

ESSAI

SUR LES

PLAIES DES ARMES A FEU,

PAR M. MASSOT,

Docteur en Médecine, Correſpondant de la Société Royale de Médecine de Paris, Chirurgien Major des Armées Françaiſes, ancien Chirurgien Major de MM. les Gardes du corps du Roi, ancien Démonſtrateur des amphithéâtres militaires, Chirurgien Major en chef des armées ruſſes pendant cette dernière guerre contre les Turcs

A PARIS,

CHEZ PRAULT, IMPRIMEUR DU ROI, quai des Auguſtins, à l'Immortalité.

1792.


WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

AVANT-PROPOS.

COMME les praticiens qui liront cet ouvrage pourraient ne pas le trouver aſſez nourri de faits pratiques, je crois les devoir prévenir du but que j'ai eu en le publiant. J'ai voulu travailler pour les jeunes chirurgiens, & faciliter leur étude en accumulant, ſous le plus petit eſpace poſſible, toute la doctrine des plaies des armes à feu. Il y a bien long-tems que je n'ai lu les ouvrages écrits ſur cette matière ; je n'en ai conſulté aucun ; j'ai

même tâché d'oublier ce que j'y avais puiſé dans ma première jeuneſſe. Depuis près de douze ans que je vis au milieu des armées, j'ai eu tout le tems de méditer ſur le mécaniſme & le traitement de ces ſortes de plaies. Les quatre campagnes que les Ruſſes viennent de faire, ont conſidérablement augmenté le nombre de mes obſervations; ce qui formera un recueil pratique aſſez volumineux, que je publierai avec le tems. Je me ſuis appeſanti ſur la manière dont agiſſent les corps pouſſés par la poudre à canon, & j'ai cru le devoir faire, par la raiſon que les procé-

dés curatifs en sont toujours les conséquences. Je ne crois pas qu'on ait lu nulle part sur les gangrènes rien qui ressemble aux données qu'on trouvera dans mon essai. Je me serais tu, si je n'avais eu rien de neuf à publier. Dans l'espace de dix ans, de vingt ans, les connaissances humaines font des progrès sensibles. Il serait à desirer, qu'à la fin de ces époques, les savans qui écrivent pour instruire, se bornassent à publier très laconiquement les acquisitions que la science a pu faire dans ce laps de tems. Je dis très laconiquement, parce que la plupart d'entr'eux,

pour une ſeule idée neuve qu'ils ont à offrir à leurs lecteurs, les ennuient par un amas de citations & de répétitions faſtidieuſes, qu'on eſt bien obligé de lire parce qu'on eſt curieux de ſavoir ce qu'ils ont voulu apprendre. Qu'on ne liſe donc pas mon eſſai, ſi on ne veut qu'un ſimple réſumé de la doctrine des auteurs qui ont écrit ſur les plaies des armes à feu. Ce ſont mes propres, mes ſeules idées; ce ſont les fruits de mes obſervations & de ma pratique, que j'offre aux jeunes chirurgiens des armées.

ESSAI

SUR LES

PLAIES DES ARMES A FEU.

De tous les agens dirigés violemment contre le corps humain, il n'en eſt pas de plus deſtructeurs que les corps pouſſés par la poudre à canon. Ces corps ſont de différentes grandeurs, de différentes figures ; préſentent des ſurfaces différentes, & ſont pouſſés de diſtances plus ou moins éloignées. Ces variétés influent néceſſairement ſur le caractère des plaies

des armes à feu & ſur la durée de leur traitement.

Les corps lancés par la poudre à canon ſont les balles, la mitraille, les éclats de grenade, de bombe, les boulets. Ils agiſſent ſur les parties ſans diviſion extérieure ou bien avec diviſion. Dans le premier cas, ils produiſent des *contuſions*, des *commotions*, des *épanchemens*, des *fractures*. Dans le ſecond, ils font des *plaies contuſes*.

DES CONTUSIONS faites par des balles *.

Des balles arrivent quelquefois à

* Tout ce qu'on lira à l'égard des balles pourra être appliqué à la petite mitraille & aux

l'extérieur du corps ſans avoir aſſez de force pour pénétrer, & alors, ſi l'endroit frappé eſt garni de beaucoup de parties molles, les bleſſés en ſont quittes pour un peu de douleur : la partie ſe tend, ſe gonſle, diminue bientôt, & paſſe en peu de tems par les différens degrés de la réſolution.

Des compreſſes trempées dans de l'eau commune où on aura diſſout beaucoup de sel marin, & quelques tours de bande un peu ſerrés ſuffiſent ordinairement pour diſſiper ces contuſions.

---

petits éclats de grenade dont les effets ſeraient en tout point les mêmes que ceux des balles, ſi, dans quelques endroits, la ſurface de ces corps n'était hérissée de parties anguleuſes.

Lorſque des balles frappent des parties oû les os ne ſont preſque recouverts que par la peau, il peut réſulter de leur action des accidens très-fâcheux. Si c'eſt, par exemple, la partie antérieure de la jambe qui a été ainſi frappée, le périoſte peut s'enflammer, devenir très douloureux, ſuppurer, les lames oſſeuſes correſpondantes, s'altérer ſenſiblement, & par leur exfoliation donner beaucoup de longueur au traitement. Une ou deux ſaignées, le repos, un peu de régime, des topiques réſolutifs préviennent ces accidens ou les arrêtent preſque toujours à leur naiſſance.

Les contuſions de la tête faites par des balles ſont très ſouvent légères,

mais auſſi quelquefois elles expoſent les bleſſés aux dangers les plus grands. Il n'eſt pas rare qu'il ſoit ſurvenu des accidens très fâcheux, la mort même à la ſuite de ces lézions. Des ſoldats, dans la chaleur du combat, out été ainſi bleſſés à la tête ſans l'avoir ſenti; ils ſe ſont enſuite apperçus d'une boſſe très-ſuperficielle à laquelle ils n'ont donné aucune attention. Le cinquième, le ſixième jour, le huitième, quelquefois plus tard, ils ſe ſont plaints de peſanteurs de tête, d'un cercle incommode & douloureux autour de l'endroit frappé, de la perte du ſommeil. D'autres accidens ſont bientôt ſurvenus; la fièvre, la chaleur, la ſéchéreſſe de la peau, une ſoif exceſ-

ſive, des envies de vomir, des agitations violentes, des diſparates, du délire, quelquefois des mouvemens convulſifs. Le chirurgien appellé, ayant reconnu la ſource du mal, a inciſé l'endroit frappé dont l'élévation avait acquis de l'étendue, de la douleur & de l'empâtement. Les inciſions ont fourni une matière ichoreuſe ; le péricrâne était détaché & comme fondu, l'os à découvert & altéré dans ſa couleur. Dans cette extrémité, l'opération du trépan a été regardée comme l'unique reſſource ; elle a été pratiquée, & la dure-mère a été trouvée enflammée & en ſuppuration. Quelquefois le ſuccès a couronné un pareil trépan ; mais le plus ſouvent il a été infructueux.

Des contuſions au ſternum faites par des balles mortes, ont de même donné lieu à des accidens graves. Il en eſt réſulté des abcès, des caries qui ont obligé de recourir au trépan. A l'apparition des accidens locaux, le chirurgien ſe hâtera de pratiquer des inciſions; mais lorſqu il ſera appellé à tems, il les préviendra toujours en inſiſtant ſur les moyens généraux.

Des contusions faites par des éclats de bombe, des boulets.

Des éclats de bombe, des boulets qui touchent les parties obliquement, ou qui arrivent ſur elles lorſqu'ils ſont ſur la fin de leur mouvement, pro-

duiſent preſque toujours des contuſions graves. Les bleſſés, après la douleur du coup, ſe plaignent d'un engourdiſſement exceſſif dans la partie. Bientôt elle acquert de la tenſion, & elle devient très-douloureuſe quand on la remue, ou qu'on la touche.

Des ſaignées, un cataplaſme fait avec la mie de pain, du gros vin rouge & beaucoup de ſel ammoniac, ſuffiſent ſouvent pour réduire ces contuſions; mais quelquefois elles ſont ſi fortes que le chirurgien ne peut en obtenir qu'une réſolution partielle. Dans ce cas les vaiſſeaux ſanguins ouverts ſont en grand nombre, ou d'un diamètre conſidérable; le ſang s'eſt échappé copieuſement & avec impé-

tuoſité; les mailles du tiſſu cellulaire les plus voiſines en ont été comme déchirées; les plus éloignées ont été diſtendues & ont ſervi de bornes à l'épanchement ſanguin. Les ſolides que la violence du coup avait privé de leur reſſort n'ont pu réagir ſur le fluide étranger, & c'eſt alors qu'il s'eſt manifeſté une tumeur preſque indolente, circonſcrite, ſans preſque de changement de couleur dans les premiers momens, quelquefois ayant des ombres violettes & légèrement jaunâtres à ſa ſurface, & renfermant un fluide ſenſible au toucher. Il arrive ſouvent que le ſang ainſi épanché, a devant lui une forte aponévroſe qui fait la paroi antérieure du foyer, & alors la tenſion,

la douleur de la tumeur ſont plus conſidérables; celle-ci eſt plus platte, plus étendue, & la fluctuation s'y fait à peine ſentir. Si le huitième le neuvième jours la réſolution s'eſt faite dans le voiſinage de la tumeur ſanguine, le chirugien bien convaincu de l'impoſſibilité de la réſolution ſe décidera à en faire l'ouverture. Tout délai ſeroit nuiſible, particulièrement ſi le foyer de l'épanchement était voiſin de quelqu'os principal environné d'un tiſſu céllulaire lâche & ſuſceptible d'être facilement détruit par la préſence du fluide étranger. L'ouverture ſera faite dans toute la longeur de la tumeur en ſuivant les règles que l'art preſcrit. S'il exiſte une aponévroſe qui

borne la tumeur en déhors, il faudra la denteler afin de faciliter une libre iſſue au fluide épanché. Le ſang qui forme ces ſortes d'épanchemens eſt ordinairement fluide, d'une couleur noirâtre, quelquefois en caillots & toujours ſans décompoſition, à moins que la tumeur ne ſoit extrêmement ancienne & qu'il ne s'y ſoit développé des points de ſuppuration. Ces tumeurs, une fois ouvertes ont beſoin d'être panſées avec un digeſtif un peu animé; avec du ſtirax, quelquefois avec le vin & le quinquina. Par ce moyen on redonnera du ton aux ſolides & on les diſpoſera à une bonne ſuppuration. Telle eſt la nature & le traitement de ces tumeurs ſanguines, qui rarement

font naître des accidens inflammatoires.

Les grandes contûsions dont nous venons de parler sont quelquefois suivies d'abcès, d'autrefois de gangrêne. Ce sera en insistant sur les saignées & les puissans résolutifs, qu'on empêchera ces terminaisons.

DES COMMOTIONS.

On entend par commotion l'ébranlement violent & rapide d'une partie qui a été frappé par un corps contondant.

Lorsqu'un corps contondant arrive sur une partie, il en affaisse d'abord les élémens les plus superficiels, il les étend & les courbe: ceux qui

viennent après & ſucceſſivement les plus profonds, éprouvent à un dégré inférieur le même changement, juſqu'à ce que la violence du coup ſe ſoit totalement perdue dans l'épaiſſeur de la partie. Tout cela ſe paſſe dans un mouvement rapide. La violence des commotions eſt toujours en raiſon directe du volume du corps qui frappe, de ſa peſanteur, & de la force avec laquelle il a été lancé. Ceci n'a pas beſoin de preuves.

La ſtructure de la partie frappée, ſa réſiſtance au corps dont elle reçoit le choc, établiſſent encore des différences dans les effets des commotions. Tâchons de développer ces principes par des exemples.

Si l'endroit frappé a beaucoup de parties molles, l'action du corps contondant est ordinairement absorbée à peu de distance. Ainsi lorsque la cuisse à sa partie interne où à sa partie postérieure sera frappée, la force du coup ne s'étendra pas bien au loin, tandis que le même corps poussé avec le même degré de force, s'il rencontre des parties dures, la tête par exemple, portera son action dans une circonférence plus étendu & à plus de profondeur.

J'ai dit que la résistance de la partie frappée apportait aussi de la différence dans les commotions. Supposons qu'un homme étant debout soit frappé à plat par un éclat de bombe à la partie antérieure de la cuisse,

l'ébranlement qui résultera de ce coup, sera plus considérable que si cet homme avoit été frappé au même endroit, mais ayant la cuisse suspendue & libre, dans la situation ou elle se trouve, par exemple, lorsqu'on est à cheval.

Des corps poussés par la poudre à canon, il n'y a guère que les grands éclats de bombe & les boulets, qui produisent des commotions. Celles qui arrivent aux extrémités, sont beaucoup moins dangéreuses que celles qui ont lieu aux grandes cavités.

Pour terminer ce que nous avions à dire sur le mécanisme des commotions, voyons en deux mots comment s'opèrent celles des viscères.

Lorsqu'un corps contondant frappe

violemment les parois d'une cavité, le viſcère correſpondant à l'endroit frappé cède facilemment par ſa mobilité à la force de l'impulſion. Tout à coup la paroi oppoſée à celle qui a été frappée l'arrête dans le mouvement qui lui a été imprimé; il ſe trouve alors preſſé, comme applati entre la puiſſance qui lui a donné l'impulſion & la partie qui lui a réſiſté. Tel eſt le changement qu'éprouvent les viſcères dans les coups violens contre les parois de leur cavité. Si les viſcères ſont pulpeux, ils réſiſteront foiblement; ſi leur tiſſu eſt plus denſe, les ſuites de leurs commotions ſeront moins funèſtes.

Parmi les grandes commotions

ſaites par des boulets ou de grands éclats de bombe, il en eſt qui déterminent un ébranlement général & mettent le ſytème nerveux entièrement en déſordre. Les bleſſés ſont dans une eſpèce d'etonnement & comme hébêtés; ils ſont pâles, leur pupille eſt dilatée & ſixe, leur pouls lent, petit & concentré; ils ont quelquefois des vomiſſemens, & la ſurface de leur corps paraît avoir perdu de ſa chaleur naturelle. Très-ſouvent on a confondu ce bouleverſement avec les effets de la terreur, & il faut beaucoup d'habitude pour les diſtinguer. Cependant les accidens de la commotion ſont plus durables. Dans les commotions les plus violentes où

le cerveau a particulièrement ſouffert, les bleſſés ſont ſans connaiſſance ; toute leur ſenſibilité paraît anéantie, & ils reſtent plongés dans un aſſoupiſſement profond & comme léthargique: Pour apprendre à bien diriger les ſecours de l'art contre les grandes commotions, il était indiſpenſable d'en indiquer les effets. Le reſſort des ſolides comprimés a éte affoibli, le cours du ſang a été dérangé, & le principe vital a extraordinairement ſouffert. Des toniques appliqués à l'extérieur; des cordiaux ; des ſaignées répétées du bras, du pied, quelquefois de la gorge; les véſicatoires ; des lavemens ſtimulans; l'uſage intérieur de l'alkali-volatil; voilà des moyens qui

qui ſagement adminiſtrés, ont quelquefois relevé la machine & empêché les conſéquences funeſtes de ces terribles commotions. Sans ces ſecours les ſolides ſe rétabliront difficilement; il ſe formera des embarras, des ſtaſes dans les viſcères, & le principe vital incapable par lui ſeul de reprendre ſon énergie, n'empêchera pas les progrès du déſordre.

Les commotions des grandes cavités, déterminent ſubitement des accidens locaux qui indiquent la lézion de tel ou tel viſcère. Ainſi lorſque la poitrine aura été frappée, on reconnaîtra la lézion des poumons à l'oppreſſion, aux inſpirations pénibles & douloureuſes, au crachement de ſang.

Il faudra alors ſans délai affaiblir le bleſſé par des ſaignées. Lorſque le bas-ventre aura été frappé, une douleur profonde & gravative dans l'hypocondre droit, beaucoup de tenſion indiqueront la lézion du foie. Si le bas-ventre a été frappé à l'ombilic ou à l'hypograſtre, à peu près les mêmes ſignes feront connaître la lezion des inteſtins grêles, de la veſſie. Les ſaignées répétées, les boiſſons vulnéraires, les réſolutifs puiſſans appliqués ſur le champ, l'évacuation des gros inteſtins par des lavemens font cèder ſouvent les contuſions des viſcères abdominaux effets ordinaires de leur commotion.

Quelquefois la nature & l'art réu-

nis travaillent envain pour opérer la résolution & malgré soi on est obligé d'avoir recours aux émolliens. Les douleurs, la tension augmentent; la fièvre & la chaleur s'allument; il survient des vomissemens, le hoquet; quelquefois des rétentions d'urine. Si ces accidens augmentent, des abcès intérieurs se forment, & trop souvent, hélas! la gangrène survient pour terminer les tristes jours du blessé.

Des Épanchemens sans division extérieure.

Lorsque les viscères ou les vaisseaux contenus dans les capacités n'ont pu résister à la violence des conmmotions produites par des boulets ou de grands

éclats de bombe, il ſe fait des épanchemens formés de ſang ou des humeurs qui avoient été dépoſées dans des viſcères particuliers.

Parmi les épanchemens ſanguins il en eſt qui viennent de l'ouverture de gros vaiſſeaux; ils ſe forment ſubitement & le bleſſé ne peut guère y ſurvivre. Il en eſt de moins conſidérables qui ſe forment auſſi ſubitement & dont la ſource tarit heureuſement par la formation d'un caillot ou d'autres circonſtances particulières. Enfin il en eſt de très-peu conſidérables qui ſe forment inſenſiblement & dont l'exiſtence n'eſt reconnue que lorſqu'il s'eſt accumulé une certaine quantité de ſang.

Lorſqu'un gros vaiſſeau eſt ouvert

& la cavité inondée de ſang épanché, les ſecours de l'art ſont inſuffiſants, & les bleſſés éprouvent tous les accidens d'une mort prochaine. Mais ſi le vaiſſeau ouvert eſt petit, que le ſang épanché ſoit en moyenne ou petite quantité, le chirurgien pourra hâter la formation du caillot par de petites ſaignées ſouvent répetées. Il eſt probable qu'alors l'hémorragie s'arrêtera, & que le ſang déja épanché, rentrera dans la maſſe des humeurs. Quelquefois auſſi le chirurgien ſera obligé de lui donner iſſue en ouvrant les grandes les cavités, mais il ne ſe déterminera à ouvrir que lorſqu'il ſera convaincu de l'impoſſibilité de la réſolution, & qu'il ſe manifeſtera des indications urgen-

tes provenant de la lézion des fonctions principales. D'autres fois il ſera obligé d'attendre que le fluide épanché ſe ſoit circonſcrit un foyer ſenſible, comme dans certains épanchemens du bas-ventre.

Les épanchemens des humeurs dépoſées dans des viſcères particuliers, ſont preſque toujours mortels. Tels ſont les épanchemens de la bile cyſtique, des urines. Dans ces derniers la préſence continuelle des algalies dans la veſſie fait cependant concevoir la poſſibilité de la guériſon. Quant aux épanchemens bilieux, on ne connaît pas de moyens qui puiſſent ſouſtraire les bleſſés à la mort.

DES FRACTURES *sans division extérieure.*

Il eſt rare que des balles fracturent les os ſans percer les tégumens. Cela peut arriver aux os plats extrêmement minces & dans leſquels les deux tables de ſubſtance compacte ſe trouvent confondues, comme aux temporaux. Le coup dans ce cas n'a pas été aſſés fort pour produire de déplacement. La partie fracturée n'offre le plus ſouvent qu'une ſimple fêlure, ou bien deux ou trois petites fentes qui partent en rayons d'un centre commun.

Les ſignes de ces fractures ne ſe manifeſtent pas dans les premiers inſtans, ils ſont preſque toujours conſé-

cutifs. Une tumeur douloureuſe, particulièrement quand on la touche; des maux de tête; du dégoût pour les alimens; de la foibleſſe dans les jambes; beaucoup de ſenſibilité dans les yeux; de la propenſion au ſommeil; de la chaleur; un peu de fievre : telle eſt la marche progreſſive des premiers accidens. Si le chirurgien eſt appellé dans ce moment, il ne doit pas balancer, il faut qu'il inciſe; & s'il trouve le point fracturé, il y appliquera le trépan. Lorſque le bleſſé reſte ſans ſecours, la tumeur devient plus douloureuſe, plus élevée, & ſa circonférence offre de l'empâtement; la fievre & la chaleur augmentent; les agitations arrivent; le bleſſè ne peut

trouver de ſituation qui le ſoulage; il s'aſſoupit par intervalles; il entre bientôt dans le délire; il ſe manifeſte quelquefois des mouvemens convulſifs; & ſi le malheureux continue d'être privé de tout ſecours, la mort vient terminer cette déplorable ſcène.

Le trépan eſt dans ce cas le ſeul moyen qui puiſſe ſauver la vie au bleſſé, & le chirurgien ſe hâtera de l'appliquer, quelque ſoit le progrès du déſordre.

Il peut arriver que des balles qui viennent mourir ſur le crâne fracturent la table externe des os ſans produire de ſolution de continuité aux tégumens. Il eſt probable que les chirurgiens très-employés dans les armées, ont pluſieurs fois, ſans s'en douter,

traité de ſemblables fractures, & qu'ils ont guéri leurs bleſſés ſeulement en inſiſtant ſur les ſaignées & les moyens généraux recommandés contre les contuſions à la tête. Ces fractures ſont toujours ſans déplacement. Je me rappellerai toujours d'avoir ouvert au ſiège de Mahon à un ſoldat du régiment de Bouillon, une tumeur ſanguine de la groſſeur d'un petit œuf, ſituée au-deſſus de l'angle externe du ſourcil gauche, un peu devant le procès demi-circulaire du coronal : elle était l'effet d'une balle morte qui avait frappé cette partie. Le péricrane était détaché, & dans le centre de l'eſpace oſſeux découvert, je trouvai une fêlure de laquelle je voyais ſortir après l'avoir

eſſuyée une ſéroſité ſanguinolente. Comme les accidens qui m'avaient décidé à l'ouverture de la tumeur étaient purement locaux, j'imaginai qu'il ſuffirait du trépan perforatif. Je fis le long de la fêlure trois ouvertures que j'aprofondis juſqu'à l'intervalle des deux tables. Il ſortit une vingtaine de gouttes de ſang décoloré. Deux mois après je revis cet homme. Il s'était fait une exfoliation ſenſible, & la cicatrice était à ſa fin. Je ne doute pas que dans ce cas le peu de ſang qui ſe trouvoit hors de ſes vaiſſeaux dans la ſubſtance diploïque n'eut altéré à la longue la table interne, & n'eut fait naître des accidens très-fâcheux. Dans ces ſortes de fractures, lorſqu'elles

n'ont pas été reconnues, les accidens qui ſurviennent ne ſe manifeſtent que très-tard.

Lorſque des boulets ou de grands éclats de bombe lancés de très-loin frappent des parties dans une grande étendue de leur ſurface, très-ſouvent la peau & les muſcules n'éprouvent d'autres effets que ceux des grandes contuſions, tandis que les parties oſſeuſes moins ductiles éprouvent des fractures conſidérables. Ces fractures, quand elles ont lieu à la tête, ſont avec ou ſans enfoncement. Celles qui ſont ſans enfoncement préſentent des fentes dont le nombre, la longueur, la largeur, la figure, la direction varient à l'infini. Ces fractures ſont

toujours accompagnées des ſignes de la commotion & de l'épanchement, & à moins que les fentes ne ſoyent aſſés larges pour donner au ſang une iſſue libre, elles néceſſitent toujours l'opération du trépan qui ſera appliqué ſur les parties latérales de la fente, de manière cependant qu'elle ſoit compriſe dans un des points du cercle de la couronne. Il ſuffit quelquefois d'une ſeule couronne; ſouvent il en faut deux & même trois.

Les fractures ſans enfoncement faites par des boulets ou des éclats de bombe, & toujours ſans diviſion aux tégumens, ont quelquefois leur ſiège dans tout autre endroit que celui qui a été frappé, & on les appelle *frac-*

tures par contre-coup. Elles ſont plus difficiles à reconnaître que les autres ; & lorſque le bleſſé n'eſt pas en état de diriger le chirurgien dans ſes recherches, on les découvre par le mouvement automate de ſes mains vers l'endroit fracturé, ainſi qu'à l'élévation & à l'empâtement des tégumens dans cet endroit. Toujours ces fractures qui ne ſont que de très-petites fentes, offrent des ſignes d'épanchement plus ou moins tardifs & néceſſitent le trépan. Il peut arriver d'autres fractures par *contre-coup*, ce ſont celles de la table interne des os du crâne. Elles ſont accompagnées de ſignes d'épanchement. Le chirurgien inciſe croyant trouver une fracture, mais il ne dé-

couvre rien. Si les accidens persistent le trépan est indiqué dans cet endroit. Le péricrâne y est ordinairement détaché.

Les fractures de la tête avec enfoncement des parties se reconnaîssent facilement au toucher & par les accidens qui les accompagnent. Ces fractures n'ont pu avoir lieu sans que le cerveau ait éprouvé une violente commotion, & elles sont toujours accompagnées de beaucoup d'épanchement. Les blessés sont privés de toute connaissance; ils ne voyent plus, ils n'entendent plus; ils sont froids & presque sans pouls; ils sont à demi paralytiques ou du moins d'une des extrémités opposées à la partie de la tête qui a

été frappée. Ils rendent du ſang par le nez ; il en ſort quelquefois par les oreilles ; & il en eſt qui rendent involontairement les excrémens & les urines &c.

Le chirurgien ſe hâtera d'inciſer à l'endroit du déſordre. Ordinairement les tégumens ſont ſoulevés par beaucoup de ſang. Il n'y a pas de règle à preſcrire quant à la direction des inciſions & à leur nombre. Le chirurgien ſe conduira en cela d'après la nature du déſordre qu'il aura ſoin de bien découvrir dans son entier. S'il trouve de grandes pièces enfoncées, & qu'il ne puiſſe les relever ſans employer le trépan, il en appliquera une couronne, deux même s'il le faut, ſur

les os entiers qui environeront l'enfoncement : à la faveur de ces ouvertures il fera parvenir l'élévatoire ſous les pièces enfoncées, & il les relevera en les ſoulevant par leur ſommet. D'autres fois en enlevant des portions mobiles & preſque détachées, il aura des ouvertures qui lui procureront la facilité d'introduire l'élévatoire & qui donneront au ſang une iſſue libre. Les ſaignées du bras, du pied ne ſeront pas épargnées, & le chirurgien les règlera ſur les forces des bleſſés.

Les côtes, les grands os des extrémités peuvent également être fracturés par des boulets ou des éclats de bombe ſans autre dommage aux parties molles, que celui qui réſulte des fortes contuſions.

Lorſque les côtes ſont fracturées, les bleſſés éprouvent des douleurs inouies dans la poitrine vis-à-vis de l'endroit fracturé : ces douleurs augmentent dans les inſpirations, & preſque toujours il y a crachement de ſang, lequel provient de l'ouverture de quelques vaiſſeaux du poumon déchiré par les fragmens oſſeux. Très-ſouvent il y a emphysême à la paroi de la poitrine où eſt la fracture, & quelquefois il ſe manifeſte des ſignes d'épanchement. Les ſaignées, des topiques réſolutifs, des inciſions ſoit pour faire ceſſer l'emphysême, quand il devient général, ſoit pour redreſſer ou retirer des fragmens qui enfoncés dans la poitrine, irritent le poumon; enfin

l'opération de l'empiême pour évacuer la poitrine, s'il y a du ſang épanché ; telles ſont les reſſources de l'art en pareil cas.

Les fractures des extrémités faites par des boulets ou des éclats de bombe, ſans lézion extérieure de la peau, ſont extrêmement dangéreuſes à cauſe des accidens de la commotion qui les accompagnent, & de l'état des parties molles cachées ſous la peau qui dans ce cas eſt la ſeule partie conſervée dans ſon entier. Les muſcles & tout ce qui les environne ſont meurtris, infiltrés de ſang, contus & déchirés ; c'eſt au point que les bouts fracturés ſont comme iſolés, qu'ils n'ont plus de liens qui les retiennent, & qu'au plus lé-

ger mouvement on les ſent jouer dans un vuide conſidérable rempli de ſang épanché. Depuis que je pratique dans les armées, j'ai beaucoup vu de ces fractures, à la cuiſſe particulièrement, & rarement, j'ai vu les bleſſés y ſurvivre. La réduction de ces fractures eſt très-difficile, pour ne pas dire impoſſible : preſque toujours elles ſont avec fragmens. Faut-il inciſer pour donner iſſue à l'énorme quantité de ſang épanché, & extraire les fragmens qui ſont entièrement libres? c'eſt ce que j'ai fait pluſieurs fois & ſans ſuccès. Je me ſuis contenté d'autrefois de réduire le mieux poſſible, de donner au membre la poſition la moins douloureuſe, après l'avoir enveloppé de puiſſans ré-

ſolutifs, & d'attendre enſuite que la nature après les premiers efforts m'eut fourni pour agir des indications preſſantes. Je n'ai pas été plus heureux. Ce ſont preſque toujours la gangrêne ou les accidens de la commotion qui dans ces cas tuent les bleſſés.

Lorſqu'un membre avait été fracturé ſans diviſion extérieure de la peau, la fracture, diſoit-on vulgairement, avait été produite *par le vent du boulet.* Mais lorſqu'une groſſe pièce de bois tombe ſur la tête, n'arrive-t-il pas qu'il y a fracture, ſans qu'il y ait pour cela diviſion extérieure de la peau? ſeroit-on reçu à prononcer que le *vent de cette pièce de bois* a été la cauſe immédiate d'une telle fracture? Il eſt im-

poſſible que le boulet ou des éclats de bombe fracturent une partie ſans la toucher. Comment concevoir en effet que la colonne d'air pouſſée par le boulet contre un membre, ſoit aſſez denſe pour le fracturer? il faudroit ſuppoſer cette colonne entièrement ſolide & ne pas ſavoir que les parties qui la compoſent, ſe ſéparent dans tous les ſens, quand elle eſt pouſſée par le boulet contre le membre. En admettant la poſſibilité des fractures ainſi faites par la colonne d'air pouſſée violemment par le boulet, on ſeroit forcé de conclure que toutes les fois qu'une partie eſt touchée par le boulet, elle doit néceſſairement être fracturée; cependant nous voyons tous les jours

des portions de vêtemens, de peau & de mufcles même emportés par l'action immédiate du boulet, fans que pour cela il y ait fracture. Cette vielle erreur qui me fait regretter le tems que je mets à la combattre, était fi fort enracinée qu'elle trouve encore aujourd'hui des défenfeurs opiniâtres.

Sous Gilbraltar je reçus à l'ambulance un foldat qui étant debout dans une batterie françaife, avoit eu les deux tibia fracturés à leur partie inférieure, fans que la peau parut avoir fouffert. Un de mes confrères à qui trente années de fervice & des airs tranchans avaient fait une efpèce de réputation, décida hautement que ces deux fractures avaient été faites *par*

le vent du boulet. Je me permis de combattre ſon opinion, avec toute la modération & les égards que je devois à ſon âge; je lui fis répéter pluſieurs fois par le bleſſé qu'à l'inſtant du coup il avait les deux jambes rapprochées, que les malléoles ſe touchaient preſque, & qu'il avait très-diſtinctement ſenti la preſſion immédiate du boulet. Ce fut envain: il perſiſta dans ſon opinion, ou du moins il en eut l'air; il oppoſa avec des expreſſions de mépris, ſon expérience à ma jeuneſſe; & je m'en fis pour la vie un énnemi irréconciliable. Le bleſſé que je viens de citer, mourut le ſixième jour gangréné des extrémités inférieures & des accidens de la commotion.

Dans

Dans ces fractures il eſt bien difficile de rétablir les parties molles. La circulation des humeurs y eſt totalement dérangée ; le principe vital y eſt ſuffoqué. Le chirurgien a beau faire, la gangrêne ſe déclare & fait des progrès preſque toujours interminables. Il ne faut pas cependant abandonner le bleſſé. Il convient de faire des inciſions profondes & multipliées ; de panſer avec le ſtirax ; d'envelopper les parties de cataplaſmes faits avec les quatre farines réſolutives, le quinquina, le ſcordium, le camphre, le ſel ammoniac ; d'arroſer l'appareil avec l'eau-de-vie camphrée ; de faire prendre du quinquina intérieurement, des bols camphrés & des boiſſons acidules.

Ces moyens ont eu quelquefois du ſuccès & il ne faut pas les négliger.

Nous venons de parcourir les différens effets des corps contondans, qui pouſſés par la poudre à canon contre le corps humain, en détruiſent la continuité ſans diviſion extérieure. Voyons à préſent les effets de ces corps ſur les parties lorſqu'ils pénetrent leur ſubſtance.

DES PLAIES
faites par des balles en général.

Les balles qui n'éffleurent que la peau, ſont des plaies ſuperficielles preſque ſans éffuſion de ſang & dont la guériſon eſt très-rapide. Celles qui pénètrent dans les parties, s'y logent

à des profondeurs différentes, ou bien après y avoir fait un certain trajet, ſortent par des endroits plus ou moins éloignés de ceux par leſquels elles ſont entrées. Dans les premiers momens ces plaies préſentent des conduits preſque cilindriques; mais bientôt les mouvemens du bleſſé, la rétraction inégale des parties diviſées, le gonflement qui ſurvient, du ſang épanché qui a élargi certains endroits, &c., donnent à ces conduits des formes irrégulières. Ces playes ſont droites ou obliques. Leur obliquité dépend toujours de la réſiſtance que les parties ſolides oppoſent au mouvement de la balle à qui il faut bien peu de choſe pour s'écarter de ſa première

direction. Il eſt eſſentiel de diſtinguer cette obliquité de celle qui n'eſt que l'effet du changement de ſituation de la partie bleſſée.

Les parois de ces playes ſont formées de vaiſſeaux de tout genre, par des nerfs, du tiſſu cellulaire, des muſcles, des tendons, des aponévroſes, des os, des portions de viſcères, &c. Ces parois ſont inégales, & n'offrent que des bouts fibreux, ſanglans, contus & déchirés des parties molles que je viens de nommer. Les playes faites par des balles ont une ou deux ouvertures; quand elles en ont deux, l'une eſt appellée l'entrée de la balle, & l'autre la ſortie. On a dit que l'entrée de la balle était

toujours plus étroite que la ſortie ; mais je ne ſache pas qu'on ait jamais aſſigné la cauſe de cette différence. Il me paraît qu'on la trouvera facilement ſi on veut ſe rendre raiſon de l'action progreſſive des balles. Il eſt néceſſaire avant toute choſe d'établir pour principe que la rétraction des parties diviſées eſt toujours en raiſon directe de la diſtenſion qu'elles ont ſoufferte. Ce principe poſé, l'explication ſuivante ſera vraie dans tous ſes points. Les premières parties que la balle rencontre cèdent facilement, parce-qu'elle eſt dans toute ſa force, & qu'elle les cautériſe pour ainſi dire par ſa viteſſe ; elles ſont peu diſtendues & leur rétraction n'eſt pas conſidérable.

Mais à meſure que la balle fait du chemin, ſon mouvement eſt ralenti par les réſiſtances qu'elle éprouve; elle agit plus long-tems ſur les parties qui s'oppoſent à ſon paſſage; elles les diſtendent davantage avant d'en pouvoir ſéparer les éléments; & cette ſéparation étant faite, il réſulte que l'eſpace qui exiſte entre les bouts diviſés eſt plus grand. Si cette manière de raiſonner eſt juſte, les premières parties diviſées par la balle offriront une ouverture moindre que celles qui auront été diviſées les dernières, & on aura alors expliqué pourquoi l'entrée des balles eſt toujours moins conſidérable que la ſortie. Il eſt une circonſtance qui concourt à rendre la

ſortie de la balle plus grande que ſon entrée : c'eſt lorſque près de ſa ſortie la balle rencontre un os qu'elle fracture & dont elle pouſſe en avant quelques éclats. Ces portions oſſeuſes déchirent alors la peau & aggrandiſſent l'ouverture que la balle ſe pratique pour ſortir.

Le trajet des balles donne très-peu de ſang à l'extérieur, à moins qu'il n'y ait quelque vaiſſeau principal d'ouvert, & même lorſque cela arrive, il en découle très-peu par les ouvertures de la balle : j'en excepte le cas où le vaiſſeau ouvert eſt très-près de la peau, car alors il n'y a rien qui s'oppoſe à ſa ſortie. S'il en eſt éloigné, le ſang paſſe tout de ſuite de l'ou-

verture du vaiſſeau dans les mailles du tiſſu cellulaire, il ſe fait un engorgement dans cet endroit, il s'y forme beaucoup de caillots & néceſſairement alors il doit paraître peu de ſang à l'extérieur. Les ouvertures de la balle étant diminuées par le bourſoufflement ſurvenu aux parties celluleuſes environnantes, & ceſſant le plus ſouvent d'être paralleles au trajet de la playe à qui le changement de ſituation de la partie bleſſée & le gonflement inégal ſurvenu ont donné diverſes inflexions, oppoſent à leur tour des obſtacles preſqu'inſurmontables à la ſortie du ſang.

On ne ſera pas étonné du peu de ſang que rendent les playes faites par

des balles, ſi on ſe donne la peine de revenir un inſtant ſur leur manière d'agir. Les vaiſſeaux ſanguins à l'endroit de leur diviſion ont été comme cautériſés par le frottement vif & rapide qu'elles ont exercé ſur eux ; ils ſe ſont retirés profondément, & leurs bouches froncées ont été ſe cacher derrière & parmi les bouts des fibres dont la rétraction a été moins conſidérable que la leur.

Les playes faites par des balles ſont ſimples ou compliqués.

DES PLAYES SIMPLES *faites par des balles.*

Ce ſont celles qui n'intéreſſent que des parties molles dont la lézion ne

ſaurait être un obſtacle au libre exercice des fonctions principales de l'économie animale. Telles ſont celles qui n'intéreſſent que la peau, le tiſſu cellulaire, des petits vaiſſeaux, des nerfs ſubalternes & les muſcules ſuperficiels. Ces playes ne préſentent au Chirurgien d'autres indications à remplir que *des dilatations*, *l'extraction des corps étrangers*, *le paſſage des ſétons*, *l'application des topiques*, *& un appareil convenable*.

Des Dilatations.

Les dilatations ainſi appellées très-improprement, ne ſont que des inciſions plus ou moins profondes aux ouvertures de la playe, faites dans

l'intention de préparer à la matière de la ſuppuration une iſſue libre. Ces inciſions doivent s'étendre juſqu'aux brides aponévrotiques muſculeuſes, celluleuſes, qui étrangleraient infailliblement les parties diviſées à l'époque de l'engorgement par lequel elles doivent paſſer avant d'entrer en ſuppuration. Je ne connois pas de cas qui diſpenſent de ces dilatations; je n'en excepte pas même les playes du bas-ventre. Toute playe faite par des balles doit ſuppurer; c'eſt un principe inconteſtable. D'après cela le Chirurgien aura toujours à ſe louer d'avoir ouvert une grande porte à la matière de la ſuppuration. Toujours faute de pareilles inciſions les mala-

des ont souffert des douleurs plus longues & plus aiguës ; ils ont été exposés aux dangers des reflux ; il s'est formé des abcès, de longues fusées, & le traitement a été infiniment plus long.

Ces incisions doivent être pratiquées avec méthode. Il y a des regles à suivre quant au lieu où elles doivent être faites ; quant aux instrumens à employer pour les faire ; quant aux précautions qu'il faut prendre en les pratiquant ; enfin quant à l'étendue qu'il faut leur donner.

Du lieu où il faut les pratiquer.

Les ouvertures des playes faites par

des balles ſont circulaires; il ne s'agit que de les rendre oblongues par deux inciſions oppoſées. Qu'elles ſoient toujours faites dans une direction parallèle à celle des fibres, des muſcles (toutes les fois que cela ſe pourra) voilà le précepte; ainſi aux extrêmités elles ſeront parallèles à l'axe du corps; au bas-ventre elles ſuivront, autant que poſſible, la direction des fibres abdominales; à la partie antérieure de la poitrine elles ſeront preſque tranſverſales, je veux dire dans la direction des fibres des muſcles pectoraux.

DES INSTRUMENS *à employer pour les faire.*

Un biſtouri droit, mouſſe à ſon extrêmité, & une ſonde cannelée ſuffiſent. Il eſt très-peu de cas où le doigt indicateur du Chirurgien ne puiſſe pas être introduit dans la playe; c'eſt un conducteur animé, le meilleur de tous les conducteurs. Comme il eſt le plus sûr, il vaut mieux, lorſque les ouvertures ſont petites, que le bleſſé ſouffre un peu de ſon introduction, que de le rejetter pour la ſonde cannelée. On eſt maître du biſtouri quand le doigt n'en quitte pas l'extrêmité. Ce doigt introduit dans la

playe tranſmet au Chirurgien le ſentiment de ce qui doit être coupé & de ce qui ne doit pas l'être; il le dirige en quelque manière. Ce ſont des avantages qu'on ne trouve pas dans la ſonde cannelée. Le biſtouri doit avoir la pointe mouſſe afin qu'elle puiſſe facilement couler le long du doigt. Le Chirurgien tâtera s'il n'y a point de brides: s'il en reconnaît il conduira l'extrêmité du biſtouri, toujours à la faveur du doigt, & il les coupera.

DES PRÉCAUTIONS qu'il faut prendre en les pratiquant.

Elles ſeront relatives aux parties voiſines; ſouvent le Chirurgien eſt obligé de pratiquer ces inciſions dans

des endroits environnés de parties respectables. Tantôt c'est un gros vaisseau dont il faut s'éloigner ; tantôt c'est un nerf considérable qu'il serait dangereux de couper ; enfin ce sera toujours à la clarté du flambeau anatomique que ces opérations seront pratiquées.

DE L'ÉTENDUE *qu'il faut donner à ces incisions.*

Il n'est pas possible d'établir à cet égard de règle bien positive. Elle sera relative à la largeur du trajet de la balle, trajet qu'on aura eu soin de bien reconnaître. Il suffira que ces incisions ayent rendu les ouvertures de la playe plus grandes que

ſon trajet, de ſept ou huit lignes, tantôt un peu plus, tantôt un peu moins. Ce ſera à peu près la même meſure pour la profondeur. Il eſt des cas où le chirurgien ſera obligé de s'arrêter plus près qu'il ne voudrait : ſi l'inſtrument avançait encore d'une ligne, il courrait les riſques d'avoir une grande hémorragie. Il vaut mieux dans ce cas s'abandonner aux inconvéniens qui réſultent des dilatations inſuffiſantes que de braver imprudemment le danger. Les dilatations faites, le chirurgien avant de s'occuper de la balle s'aſſurera avec le doigt indicateur s'il ne s'eſt pas introduit avec elle des portions de vêtemens ou des morceaux de ſon enveloppe, papier

ou linge ; & s'il en trouve il les extraira avec des pinces.

De l'Extraction des Balles.

Lorſque des balles ſont reſtées dans les parties, il faut les chercher & en faire l'extraction. Si le trajet eſt court on les trouvera facilement & on les extraira de même ; s'il eſt long & profond, la découverte en ſera plus difficile & leur extraction plus laborieuſe. Les recherches faites avec le doigt ſont toujours les plus ſûres : à la vérité elles ne peuvent pas être pouſſées très-avant, & dans bien des cas elles ſont inſuffiſantes. N'importe, on aura acquis des connaiſſances locales

que la ſonde ne donne pas. J'ai toujours deſiré que les boutons des ſondes fuſſent plus gros : on les introduit plus facilement dans les playes ; tandis que lorſqu'ils ſont petits, ils s'engagent ſouvent dans leurs parois à l'endroit où elles ſont plus étroites & où elles changent de direction. Pour bien ſonder le trajet des balles il faut donner à la partie bleſſée la ſituation qu'elle avait dans l'inſtant de la bleſſure. On queſtionne le bleſſé, & c'eſt à lui à orienter le chirurgien. Quelquefois en donnant à la ſonde un peu de courbure, on abrège les difficultés. J'ai vu des chirurgiens s'opiniâtrer à chercher la balle dans la playe, tandis qu'elle était ſous la

peau à quelque diſtance de ſon entrée. Avant donc de ſonder il faut toujours la chercher ſous les tégumens ; ſi on l'y trouve, on aura épargné au bleſſé des recherches longues, inutiles & douloureuſes. En général on doit être très - circonſpect ſur l'uſage de la ſonde. Combien de fois n'a-t-elle pas renouvellé des hémorragies graves! Il arrive ſouvent que des balles ſe ſont nichées ſi profondément dans les parties, qu'il eſt impoſſible de les y découvrir. Il ne faut pas exercer de violence. Si après les premières tentatives on ne les trouve pas, il vaut mieux les abandonner. Lorſque les parties ne pourront ſupporter leur préſence il ſur-

viendra des accidens locaux, des abçès dont le chirurgien hâtera la maturité, & du fond desquels il les extraira facilement. Il n'est pas rare que les parties se soyent accoutumées à leur présence, & il en est qui ont resté cachées toute la vie sans avoir causé la plus petite incommodité. Lorsqu'on a reconnu le siège de la balle, il faut procéder à son extraction : si elle se présente sous la peau ou les muscles superficiels, on fait une incision à ces parties sur la balle même jusqu'à ce qu'on l'ait entièrement mise à nud. Cette incision doit être faite dans une direction parallèle à celle des fibres des muscles, & c'est ordinairement la grosseur de la balle

qui en règle l'étendue. Les doigts ſeuls du chirurgien, une feuille de myrthe qu'on fait ſervir d'élévatoire, des pinces à panſement ſuffiſent pour cette extraction. Toutes les fois qu'on ſentira la balle ſous les tégumens on l'extraira par une inciſion, quand même on pourrait la retirer par l'ouverture de la playe : j'en excepte le cas où lè trajet n'aurait guères plus au de-là d'un pouce de longueur. Cette inciſion facilite la ſortie du pus ; & abrège ſingulièrement le traitement.

Lorſque la balle a été reconnue dans le fond de la playe avec le doigt ou la ſonde, & que les dilatations ont été faites convenablement,

on va la chercher avec des tires-balles. Les tires - balles ordinaires ſont des inſtrumens en forme de pinces à panſement, mais plus allongés & plus forts, terminés par deux platines concaves dans leſquelles ſe loge la balle lorſqu'on rapproche les branches de ces inſtrumens. Il y a d'autres tires-balles que je préfère à ceux-là, en ce qu'ils peuvent ſervir à l'extraction de toutes les balles, de celles qui ont conſervé leur forme orbiculaire comme de celles qui l'ont perdue. Ils ſont auſſi à peu près de même que les pinces à panſement. Leurs extrêmités ſont plus épaiſſes, rentrent un peu & ſont armées d'aſpérités mieux prononcées. Avant d'in-

troduire les tire-balles il faut les tremper dans de l'huile ; ils entreront de cette manière plus facilement, & le bleſſé en ſouffrira moins. On introduira, ſi cela ſe peut, ces inſtrumens fermés, le long du doigt indicateur qui rendra l'appréhenſion de la balle plus facile toutes les fois que ſon extrêmité pourra l'atteindre. Lorſque les extrêmités fermées de ces inſtrumens ſeront ſur la balle, on les ouvrira avec beaucoup de précaution & on les conduira ſur ſa ſurface juſqu'à ſes parties latérales. Alors on refermera ces inſtrumens. Si on ſent la balle bien engagée, on la délogera par des mouvemens latéraux & on la retirera enſuite dans la di-

rection

rection de la playe. Il arrive ſouvent que le chirurgien n'eſt appellé qu'à l'époque où les accidens locaux ſe ſont déja manifeſtés. Il eſt déja ſurvenu un gonflement conſidérable, les douleurs ſont augmentées, & le trajet de la playe eſt fermé à toute ſorte d'inſtrumens. Il ſe contentera dans ce cas de ſimples dilatations; il attendra que la ſuppuration arrive : le relâchement qu'elle amenera lui permettra de faire avec ſuccès des tentatives pour l'extraction. Ce ſera ſon affaire de hâter ce moment par l'emploi de topiques relâchans.

Du Passage des Sétons.

Les ſétons ſont des bandelettes de vieux linge étroites, éfilées ſur les côtés & d'une longueur indéterminée, qu'on conduit dans le trajet des playes faites par des balles. On n'a qu'à ſe repréſenter l'état des parties molles qui ont été diviſées. C'eſt une quantité prodigieuſe de fibres, de vaiſſeaux, de nerfs, contus, déchirés, & dont les extrêmités privées de vie doivent tomber en ſuppuration. C'eſt pour hâter la chûte de ces parties, pour en nétoyer le trajet de la playe qu'on a imaginé les ſétons. L'uſage des ſétons ne ſe borne pas ſimplement à cet objet; ils nétoyent encore

la playe des morceaux de vêtement que la balle a pouſſés devant elle, & quelquefois des débris de ſon enveloppe, comme des morceaux de papier, de linge , &c.

Il y a des playes faites par des balles qui contre-indiquent l'emploi des ſétons; telles ſont celles où il y a à craindre le retour d'une hémorragie conſidérable. Le frottement du ſéton contre les parois du trajet pourrait détruire un caillot déja formé & devenir par là très-préjudiciable. Il eſt des playes compliquées de fracas d'os qui rejettent le ſéton. J'ai vu des chirurgiens ſubjugués par la routine les employer dans ce cas. Leur paſſage dans la playe occaſionnait des

douleurs inouies ; ils s'accrochaient aux pointes osseuses, ils tiraient sur les fragmens osseux dont ils dérangeaient la bonne position, & produisaient enfin toute sorte de maux sans procurer un seul bien.

On passe les sétons dans les playes avec une sonde droite terminée à une de ses extrêmités par un bouton, & à l'autre, par une ouverture longitudinale. Il est bon d'en avoir de différentes longueurs & de différentes grosseurs. Ces sondes doivent être d'un argent susceptible de se plier aux différentes courbures qu'il plaira au chirurgien de leur donner. Je ne connais rien de plus mal entendu que les sondes brisées ; elles sont trop

fortes : l'ouvrier n'a pas pu employer de l'argent fléxible à cauſe de la vis qui n'auroit pas eu aſſez de ſolidité pour contenir les deux moitiés qui compoſent ces inſtrumens. On a très-mal-à-propos paſſé ſur les inconvéniens de ces ſondes briſées en faveur du très-petit avantage qu'elles ont, pour le chirurgien ſeulement, d'être commodément placées dans des étuis portatifs.

Avant de paſſer le ſéton il faut enduire d'une couche de cérat ou de digeſtif ſimple toute la portion qui doit paſſer dans le trajet de la playe & dont l'extrêmité ſera étroite, afin qu'unie à la ſonde elle faſſe moins de volume ; le reſte ſera roulé mollement.

Si la playe a ſes deux ouvertures, que l'une ſoit ſupérieure & l'autre inférieure, il faudra paſſer le ſéton & le faire courir de la ſupérieure à l'inférieure; de cette manière les matières purulentes & les corps étrangers ſeront entraînés plus facilement. Toujours avant de paſſer le ſéton on aura égard à la ſituation dans laquelle on aura projetté de tenir la partie bleſſée pendant le traitement; ſans cette attention, il pourrait arriver qu'après avoir convenablement ſitué la partie, le ſéton ne ſe trouvât pas placé comme il devrait l'être.

Il arrive ſouvent au chirurgien de rencontrer des trajets longs, obliques & profonds qui ne lui permettent en

aucune manière de découvrir la balle, mais qui ſont diſpoſés de façon que dans certains endroits ils ſont près des tégumens. Il pratiquera alors une contre-ouverture & voici qu'elle ſera la manière de procéder. Il introduira de la main gauche dans la playe une ſonde enfilée d'un ſéton juſqu'à l'endroit où le trajet de la balle ſera voiſin de la peau. Il s'arrêtera dans cet endroit; il pouſſera enſuite avec beaucoup de ménagement le bout de la ſonde, de manière à faire faire à la peau un peu de ſaillie. Lorſque des doigts de la main droite il aura ſenti la ſonde à travers des tégumens, il découvrira dans cet endroit le trajet de la playe par une inciſion qui lui

ſera perpendiculaire, falût-il y comprendre des muſcles ; il retirera enſuite la ſonde & le ſéton par cette contre-ouverture. Ce qui reſtera du trajet depuis la contre-ouverture juſqu'à la balle ſera dilaté convenablement & d'une manière favorable à l'écoulement des matières.

Il y a des balles qui après avoir parcouru dans les parties un chemin fort long, ont encore conſervé aſſez de force pour ſe procurer une iſſue dans des endroits extrêmement éloignés de leur entrée. Il n'y a pas moyen de ſonder tout le trajet ; il eſt trop oblique, & d'ailleurs on n'a pas des ſondes aſſez longues. Si la contre-ouverture eſt pratiquable, c'eſt

encore là le cas de l'employer. Il arrive quelquefois qu'elle permet de paſſer un double ſéton, l'une de l'entrée de la balle à la contre-ouverture, l'autre de la contre-ouverture à la ſortie de la balle.

On ne dégagera le ſéton de la ſonde que lorſque celle-ci en aura entraîné hors de la playe à peu près deux pouces. Ce qui reſtera à la partie oppoſée ſera enveloppé d'un linge & placé de manière à pouvoir être garanti du contact des matières purulentes.

L'époque où on doit faire marcher le ſéton eſt celle où les accidens ont diminué d'intenſité, & où le pus commence à ſortir par les ouvertures de

la playe. Avant cette époque, il eſt fortement ſerré dans le trajet par l'engorgement des parties enflammées. On le traînerait ſans fruit, avec beaucoup de douleur pour le bleſſé, & au grand riſque d'aggraver les accidens. Lorſque le moment de faire marcher le ſéton eſt arrivé, on charge la partie deſtinée à remplacer celle qu'on va faire ſortir, d'un digeſtif ſimple & coulant ; on tire d'une main la courte extrêmité, pendant que de l'autre on tient ſoulevée la portion chargée du médicament, celle-ci entre ſans douleur, ſi on la tire dans la vraie direction du trajet. Lorſqu'on veut continuer l'uſage du ſéton & en paſſer un nouveau, parce que l'ancien

eſt fini ou gâté, on coupe l'ancien à un pouce de la playe, & on y fait une boutonnière dans laquelle on paſſe l'extrêmité du nouveau ſéton qu'on a eu ſoin de couper très-étroite. On renverſe enſuite cette extrêmité de manière à lui faire former une anſe. On enduit de digeſtif les deux ſétons ainſi réunis, on tire doucement l'ancien, le nouveau ſuit & paraît du côté oppoſé.

Dans les premiers tems la marche du ſéton fait peu de douleur au bleſſé; les nerfs ſont défendus par les parties contuſes en ſuppuration, & dont la chûte eſt prochaine. Lorſque ces parties ſont tombées, & que la déterſion de la playe eſt à ſa fin, l'irri-

tation que cauſe le ſéton eſt de plus en plus conſidérable, parce qu'alors il agit à nud ſur les nerfs. Il eſt des bleſſés extrêmement ſenſibles à qui le paſſage des ſétons cauſe des douleurs inouies, & on eſt obligé ſouvent malgré ſoi de les leur ôter avant l'époque où on a coutume de les ſupprimer. Cette époque eſt celle où le pus n'entraîne plus des portions fibreuſes, où il eſt blanc, épais, & peu abondant. Quand on ôtera les ſétons, on aura pour toute attention de couper très-près de la playe le bout qui devra ſortir le dernier.

Lorſqu'on a ſupprimé les ſétons il n'eſt plus queſtion que de procurer le recollement des parois de la playe,

& on y parvient par la compreſſion. On place des compreſſes un peu épaiſſes & graduées entre les ouvertures, & enſuite on les ſerre fortement par des tours de bande. Il ne faut pas que le chirurgien néglige la gradation des compreſſes. Le milieu du trajet eſt la partie de la playe dont le recollement eſt le plus indiſpenſable; il faudra donc que les compreſſes ſoyent très-épaiſſes à leur centre, & que leur épaiſſeur aille en diminuant vers leurs bords. Inſenſiblement on diminuera cette gradation, & elles finiront par être auſſi épaiſſes à leur bord qu'à leur centre. Il y a des playes dont la ſituation permet au chirurgien d'établir les moyens compreſſifs de ma-

nière à n'être pas obligé de les ôter lorſqu'il faut renouveller le panſement des ouvertures de la playe; cela vaut infiniment mieux, la compreſſion eſt plus conſtante & plus fixe au même endroit. Le premier jour de la compreſſion le bleſſé ſouffre un peu, mais il en eſt prévenu, & cette douleur eſt néceſſaire pour le recollement. A la levée de l'appareil le chirurgien trouve beaucoup moins de matière que lorſque le ſéton était en place : elle diminue tous les jours, & la cicatrice des ouvertures ſe fait très-vîte. Quoique les parois du trajet ſoyent bien recollées & que la cicatrice ſoit faite, il eſt bon, pour

plus de ſureté, de continuer encore quelque tems la compreſſion & d'empêcher l'action des muſcles qui paſſaient ſur le trajet, ou qui l'avoiſinaient.

De l'Application des topiques.

Pour bien diriger le choix des topiques dans les playes ſimples faites par des balles, il faut avoir égard aux différens tems qu'elles parcourent. Il y en a quatre à diſtinguer. 1°. Celui qui ſuit de près l'inſtant où elles ont été faites. 2°. Celui où le gonflement inflammatoire ſe manifeſte. 3°. Celui où la ſuppuration eſt parfaitement établie. 4°. Celui où il

n'eſt plus queſtion que de tarir la ſuppuration & de cicatriſer.

Toutes les playes ſimples faites par des balles préſentent l'idée de parties contuſes, déchirées; de ſang échappé de ſes vaiſſeaux, & dont une partie a cauſé des infiltrations. Un digeſtif doux, fait avec de l'huile d'olive & des jaunes d'œuf, introduit dans le trajet de ces playes avec des ſétons, & dont on aura chargé des plumaceaux qui ſeront appliqués ſur les ouvertures, calmera les douleurs, relâchera les extrêmités des vaiſſeaux diviſés, & diſpoſera ainſi à une bonne ſuppuration. Je ne vois pas d'inconvénient dans les premiers momens à envelopper la partie de compreſſes

trempées dans quelque mélange réſo-lutif comme dans de l'oxicrat ou dans de l'eau commune animée d'un peu d'eau-de-vie. Nous avons dit que dans ces playes il y avait des vaiſſeaux diviſés dont le ſang avait cauſé des infiltrations. Ces légers réſolutifs n'y remédieront-ils pas pendant les premières vingt-quatre heures? On a beaucoup trop déclamé contre les topiques réſolutifs dans les playes des armes à feu. C'eſt à tort : il fallait en régler l'emploi, & non pas en proſcrire l'uſage. Le ſecond jour les douleurs de la playe & des environs augmentent; il y ſurvient de la chaleur, du gonflement ; la fièvre arrive, & ces accidens qui ſont ceux de la ſuppu-

ration vont ainſi en croiſſant juſqu'au cinquième, ſixième jour, époque où elle eſt parfaitement établie. Lorſque ces accidens inflammatoires ſans leſquels il ne ſaurait y avoir de ſuppuration, commencent à ſe manifeſter, il faut ſubſtituer aux topiques réſolutifs les topiques emolliens qui relâcheront la partie, en calmeront la douleur & faciliteront ainſi le travail de la nature. Je préfère les cataplaſmes aux décoctions émollientes dont on arroſe la partie bleſſée; elles ſont trop ſujettes à ſe refroidir, quelque ſoin qu'on ait de les renouveller; au lieu que les cataplaſmes conſervent leur chaleur & tiennent la partie dans un bain continuel. Lorſque la

ſuppuration eſt parfaitement établie; que la partie n'a plus cette extrême ſenſibilité qui rendait l'emploi des émolliens indiſpenſable, on les ſupprime. Le chirurgien fait marcher les ſétons, continue le même digeſtif, & laiſſe la nature aller toute ſeule dans le travail de la ſuppuration. Lorſque l'époque de la ſuppreſſion des ſétons eſt arrivée, il les ôte pour ne s'occuper que de tarir la ſuppuration & de fermer la playe : il employe pour cela la compreſſion le long du trajet, il panſe les ouvertures de la playe avec de la charpie ſèche, il en touche, s'il le faut, les chairs fongeuſes avec la pierre infernale, & il conduit ainſi les parties au recollement & à la cicatrice.

DE L'APPAREIL.

Il eſt très-difficile, par rapport aux appareils des playes faites par des balles, de preſcrire des règles qui conviennent à tous les cas. Il faudra tantôt des bandages à pluſieurs chefs, tantôt des bandages figurés en T, quelquefois en triangle. Cela dépendra de l'endroit où ſera ſituée la playe. Ce ſera au génie du chirurgien à varier les appareils ſelon les circonſtances. La ſeule obſervation que j'aie à faire quant aux playes faites par des balles, (& qui doit s'étendre ſur les appareils de toutes les playes des armes à feu indiſtinctement) c'eſt qu'il ne faut dans les premiers tems

gêner en aucune manière les parties. Les appareils les moins ſerrés ſont les meilleurs: il ſuffira qu'ils puiſſent contenir la charpie & les topiques. Le gonflement de la partie bleſſée eſt indiſpenſable pour la ſuppuration; ainſi tout appareil qui mettroit des bornes à ce gonflement ſeroit préjudiciable. A meſure que le traitement avancera on pourra ſerrer davantage, & ce ſera au chirurgien à n'employer que le degré de force néceſſaire, lorſque pour le recollement des parties le moment de faire une plus forte compreſſion ſera arrivé.

Lorſque le bleſſé ſera panſé, on le mettra dans la ſituation la moins douloureuſe & la plus favorable à

l'écoulement des matières, on lui tirera un peu de ſang, & on attendra les accidens inflammatoires; ſi ces accidens ont beaucoup d'intenſité, on oppoſera de nouvelles ſaignées à leur progrès.

DES PLAYES

compliquées

faites par des balles.

Pour ne rien omettre de ce qui concerne ces playes, nous examinerons 1°. celles des extrêmités, 2°. celles de la tête, 3°. celles de la poitrine, 4°. celles du bas-ventre.

Des Complications des playes des Extrémités faites par des balles.

Les complications de ces playes ſont des hémorragies, des fractures, des paralyſies partielles, des mouvemens convulſifs, le tétanos, des abçès conſidérables, des reflux des matières purulentes, la gangrenne.

Des Hémorragies.

Le danger des hémorragies dans ces playes ſera d'autant plus grand que le vaiſſeau artériel ouvert ſera plus gros, plus profond, & plus près du tronc. Lorſque le vaiſſeau artériel ſera gros & ſuperficiel, rien ne s'oppoſera à la ſortie du ſang, & ſi le

blessé ne reçoit un prompt secours en peu de tems, il périra d'hémorragie. Si le vaisseau ouvert est gros & situé profondément, des circonstances particulières pourront ralentir & suspendre pour un tems la sortie du sang. Ces circonstances seront, le changement de direction du trajet de la playe occasionné par une nouvelle position du membre, l'infiltration des parties qui aura diminué le trajet, le gonflement survenu à raison de l'infiltration, des petits caillots qui se seront formés de distance en distance. Ces causes séparées ou réunies rendront la perte du sang plus lente, & donneront aux secours le tems d'arriver. Dans les grandes hémorra-

gies

gies les bleſſés tombent très-vîte en ſyncope, & ſi dans ce moment où les forces ſont preſque éteintes, il ne ſe forme un caillot à l'ouverture du vaiſſeau, difficilement ils ſe relèvent.

Le premier ſoin du chirurgien dans les grandes hémorragies ſera de comprimer le tronc artériel principal du membre au-deſſus de la playe, à l'endroit où il ſera le plus près de la peau, & où les parties qui ſeront derrière lui, fourniront un point d'appui commode : cette compreſſion ſera faite avec une petite pelote tenue par des aides intelligens qui ſe relèveront. Les dilatations ſeront pratiquées comme de coutume. On introduira le plus avant poſſible & ſans

effort des pelotons d'agaric & de charpie ſaupoudrée de colophane. On enveloppera le tout de compreſſes ſèches qu'on aſſujettira avec des tours de bandes médiocrement ſerrés. Le bandage ſera continué juſqu'à l'extrêmité du membre, afin de prévenir l'engorgement qui ſurviendrait au-deſſous de la playe, ſi on ne rendoit pas de cette manière la circulation tout-à-fait uniforme. On entretiendra le bleſſé dans un grand état de faibleſſe par une diete rigoureuſe & de petites ſaignées dont le pouls réglera le nombre. La compreſſion avec la pelotte ſera continuée par les aides : elle ſera ſans comparaiſon préférable à celle qu'on obtient

du garrot & du tourniquet de M. *Petit*, toutes les fois qu'on aura à faire à des aides exercés. Le garrot en comprimant la circonférence du membre empêche le retour du ſang, détermine en peu de tems au-deſſous du lien un engorgement conſidérable, & ſouvent la gangrêne, ſi on s'obſtine à le laiſſer. Lorſqu'on n'a perſonne à qui on puiſſe ſe fier, on met en place le tourniquet à vis. Les pelotes de ces tourniquets ſont preſque toujours mal faites, elles ſont trop grandes & trop molles. Lorſqu'elles ſeront étroites, longues & dures elles comprimeront plus ſûrement le tronc artériel, & il faudra beaucoup moins de force pour les faire agir.

Il eſt des hémorragies qui cèdent

aux moyens que je viens d'indiquer; mais il en eſt d'autres qui leur réſiſtent. Le chirurgien dans ce cas ſera obligé d'inciſer plus profondément pour découvrir leur ſource, & de pratiquer enſuite des ligatures. Il eſt rare que des balles qui ouvrent des branches principales ne les coupent pas en totalité; on a bien de la peine alors à ſaiſir les bouts du vaiſſeau coupé, & la difficulté ſera bien plus grande ſi le vaiſſeau coupé eſt profond, & qu'on ne puiſſe parvenir juſqu'à lui qu'à travers des parties infiltrées & inondées de ſang. On donnera alors aux inciſions plus de longueur & de profondeur. On dégagera les environs du vaiſſeau de

tous les caillots qui s'y rencontreront; on ſe fera donner du ſang par l'aide qui pendant l'opération aura été chargé de la pelote; & lorſque l'ouverture du vaiſſeau ſera bien reconnue, on paſſera des aiguilles courbes enfilées de ligatures cirées qu'on ſerrera d'un nœud double & puis d'un nœud ſimple. On fait toujours deux ligatures, l'une au-deſſus de l'ouverture du vaiſſeau, & l'autre au-deſſous. On commence par la ſupérieure comme la plus preſſante, & on finit par l'inférieure qui prévient l'hémorragie des branches récurrentes. Quand on le peut, on paſſe une troiſième ligature qu'on appelle *ligature d'attente*; elle eſt ſupérieure aux deux autres, & on

ne la ſerre que lorſque la première faite eſt inſuffiſante. Les ligatures ſeront bien faites lorſque l'aide ceſſant de comprimer avec la pelote il ne viendra plus de ſang dans le fond de la playe. S'il était poſſible de ſaiſir avec des pinces les bouts du vaiſſeau coupé, de les iſoler & de les lier enſuite ; ce ſerait bien plus avantageux que de paſſer des ligatures avec des aiguilles qui toujours, quelqu'attention qu'on y apporte, intéreſſent des parties ſenſibles dont la lézion & la compreſſion attirent des accidens très - fâcheux, comme des douleurs exceſſives ſouvent accompagnées de mouvemens convulſifs & ſuivies de gangrène. Je ne connais pas dans les playes des

armes à feu d'opération plus désagréable pour les chirurgiens que les ligatures de ces artères profondes, principalement lorſque la ſource de l'hémorragie ſe trouve derrière des muſcles épais. Malgré ſoi on eſt forcé alors à de grands délabremens afin de découvrir le vaiſſeau ouvert. Ce ſont là de ces grandes opérations auxquelles on ne ſe détermine qu'avec la plus grande répugnance, & qui exigent beaucoup de réſolution : ce ſont pourtant les ſeules qui puiſſent ſauver la vie aux bleſſés.

Lorſqu'une balle a coupé le tronc principal d'un membre, le bleſſé ne ſurvit guères à cet accident : les ſecours arrivent après qu'il a perdu

presque tout son sang, & on ne peut guère rien se promettre de leur efficacité. On pratiquera la ligature si le vaisseau n'est pas loin de la peau; mais si sa division est dans un endroit où il est entouré de beaucoup de muscles, l'amputation est indispensable.

Des Fractures.

Lorsque les balles à une très-petite portée frappent directement les os longs des extrêmités, elles les fracturent. Les fractures des os longs dans leur partie moyenne sont ordinairement avec éclats à cause du peu de ductilité des élemens de leur substance compacte. Lorsque des balles

atteignent les extrêmités des os longs, elles traverſent quelquefois de part en part leur ſubſtance ſpongieuſe, & d'autrefois elles y reſtent engagées. Il eſt facile de reconnaître les fractures des os longs à leur partie moyenne. Le membre eſt dans une direction vicieuſe & comme plié dans l'endroit fracturé. Le bleſſé ne peut le ſoulever ſans en augmenter la difformité, & ſans éprouver des douleurs aiguës; le toucher achève la conviction.

On pratiquera ſur le champ des grandes dilatations; on extraira les corps étrangers de la manière que nous l'avons indiqué ailleurs. Si le gonflement eſt déjà très-conſidérable, & que la peau ſoit extrêmement ten-

due, il faudra l'incifer profondément. Ces incifions portées ainfi à travers la peau fur les endroits étranglés, foulagent les bleffés, & la nature travaille avec moins de trouble à la fuppuration. S'il y a des fragmens entièrement libres il faudra les extraire; s'ils font mobiles & fixés par des liens mufculeux ou autres, il faudra les laiffer; feulement afin que leurs pointes ne caufent point d'irritation on les mettra dans la direction la plus naturelle, à la faveur de douces extenfions, & au moyen des doigts introduits dans la playe. Le féton, je l'ai déjà dit ailleurs, ne convient pas dans ce cas. On panfera mollement; on contiendra fimplement le membre

avec un bandage à plusieurs chefs, & on lui donnera une position convenable. Quant aux saignées, je n'en parle pas ; le chirurgien en règlera le nombre sur les indications qui se présenteront.

Dans les fractures des os longs des extrêmités je me suis souvent repenti d'avoir exercé de la violence pour extraire des fragmens. Il faut les laisser, pour peu qu'ils résistent. Il arrive quelquefois que les parties molles auxquelles ils tiennent encore, suffisent pour entretenir leur vie, que la nature en tire parti pour la formation du cal, & qu'elle les confond avec lui. S'ils ne sont pas destinés à rester en place, les parties molles qui les

retenaient tombent en ſuppuration, ils deviennent entièrement libres : alors il eſt facile au chirurgien d'en faire l'extraction, & l'opération n'eſt pas douloureuſe.

Les balles dans ces playes reſtent le plus ſouvent perdues dans les parties molles ou engagées parmi les fragmens oſſeux. Il ne faut pas faire de longues recherches pour les extraire. Il y a déjà bien aſſez de mal ; toute irritation inutile ne ferait que l'augmenter & préparer des accidens encore plus fâcheux. Ces balles incommodent les parties molles. Comme elles ſe ſont applaties ſur les os, & que par le changement de leur forme, elles ont perdu l'uni & la régu-

larité de leur ſurface, les aſpérités qu'elles ont contractées irritent les parties ſenſibles. La nature alors les pouſſe vers la peau qui devient douloureuſe & enflammée ; il ſe manifeſte un abcès du fond duquel le chirurgien les extrait facilement à la faveur d'une inciſion. C'eſt de la même manière que des portions oſſeuſes devenues corps étrangers par des exfoliations, ſont pouſſées du centre à la circonférence, & extraites par le chirurgien, lorſque la nature a indiqué le lieu de l'extraction.

Lorſque les balles s'engagent dans la ſubſtance ſpongieuſe des os longs, & qu'on peut les ſentir, il faut les extraire avec le tire-balle à canule,

C'eſt une verge d'acier terminée à une de ſes extrêmités par une vis mordante, & à ſon autre extrêmité par une plaque. Cette verge d'acier eſt introduite dans une canule de même métal. La verge & la canule s'uniſſent à leur baſe par une vis. A la faveur du doigt indicateur porté ſur la balle, ſi cela eſt poſſible, on introduit l'inſtrument dont le bout configuré ſur la convéxité de la balle porte ſur elle & en embraſſe une partie. On tourne la verge qui chemine inſenſiblement dans la canule, & en dépaſſe le bout appuyé contre la balle. Lorſque la vis mordante eſt bien engagée dans la balle, on tire à ſoi l'inſtrument, & celle-ci vient ſans

difficulté. Je me ſuis ſervi deux fois de cet inſtrument avec bien du ſuccès; la première fois pour retirer une balle qui tenait fortement dans la ſubſtance ſpongieuſe de l'extrêmité ſupérieure de l'humérus; la ſeconde fois pour extraire du calcaneum une balle qui y était engagée. Cet inſtrument eſt fort bon, & je ſuis ſurpris que les auteurs ne l'ayent pas plus recommandé. Il ne ſaurait ſervir à l'extraction des morceaux de mitraille, qui étant de fer, ne pourraient pas être mordus par la vis de l'inſtrument. On a recours pour les extraire à de longs élévatoires qu'on introduit entre ces corps étrangers & la loge qu'ils ſe ſont faite: ſouvent malgré ſoi on eſt

obligé de les abandonner. Le trou que laiſſe la balle dans la ſubſtance ſpongieuſe des os longs, ſe ferme difficilement. Il ſe manifeſte une carie très-déſagréable à traiter, de laquelle vegettent ſans ceſſe des chairs fongeuſes, & d'où découle continuellement une ſéroſité ſanguinolente & de très-mauvaiſe odeur. Les bleſſés maigriſſent à vue d'œil; il ſurvient des diarrhées & des dévoiemens colliquatifs qui les emportent. Au ſiège d'Otchakow je perdis un grenadier des ſuites d'une playe à la partie antérieure & ſupérieure de la jambe où le tibia avait été percé d'outre en outre, immédiatement au-deſſous du ligament tendineux de la rotule. Je combattis par

toute ſorte de moyens la carie qui ſurvint. J'employai inutilement le cautère actuel. Laſſé du peu de ſuccès de mes ſoins j'abandonnai la guériſon à la nature qui ne réuſſit pas mieux que moi. Si le bleſſé eût voulu ſe ſoumettre à l'amputation, je la lui aurais faite, & c'était le ſeul moyen de lui ſauver la vie. Ces cas ſont vraiment déſeſpérans.

LES PARALYSIES partielles.

Elles auront lieu lorſqu'un nerf principal aura été coupé par la balle : ainſi lorſque le nerf cubital aura été coupé, le doigt annulaire & le petit doigt perdront le ſentiment. Ces pa-

ralyſies ne preſcrivent pas de marche particulière dans le traitement. Les communications nerveuſes ſont une reſſource pour le retour de la ſenſibilité que le chirurgien s'efforcera de hâter après la guériſon de la playe, au moyen de quelques topiques nervins, avec du baume de fioraventi en frictions, des fumigations de ſuccin, avec une légère teinture de cantharides, & l'uſage des eaux thermales en douches.

DES MOUVEMENS convulſifs.

Ils ſont produits par la ſection imparfaite de quelques nerfs principaux, par des étranglemens qui ſur-

viennent lors du gonflement inflammatoire, ou par la préſence de fragmens oſſeux. Dans le premier cas on conçoit la poſſibilité de les faire ceſſer en achevant de couper les nerfs; mais où aller les chercher? Si l'endroit étranglé était connu, & qu'il fut acceſſible à l'inſtrument tranchant, il ſerait aiſé de le détruire. Les ſaignées, les bains locaux, des cataplaſmes émolliens, opèrent ſouverainement. On tire encore beaucoup de parti des narcotiques. On extrait les fragmens oſſeux, ſi ces mouvemens convulſifs ſont occaſionnés par leur préſence.

LE TÉTANOS.

Le tétanos eſt l'état convulſif de la mâchoire inférieure, des muſcles de l'épine & de ceux des extrêmités. Cette complication des playes des armes à feu eſt preſque toujours mortelle. Quelqu'effort que l'on faſſe pour éloigner la mâchoire inférieure de la ſupérieure, la bouche reſte toujours fermée, & il eſt impoſſible au bleſſé de l'ouvrir ni pour parler ni pour avaler. Le tétanos a à peu près les mêmes cauſes que les mouvemens convulſifs, mais à un degré bien ſupérieur, & pour le combattre, on aura recours aux mêmes moyens. Quelquefois l'arrivée de la ſuppuration le fait diſparaître. Je l'ai vu

dans certaines playes ſurvenir par la ſuppreſſion ſubite de la ſuppuration, & j'ai été une fois aſſez heureux pour le faire ceſſer en la rappellant au moyen de corps gras dont on avait diſcontinué l'uſage. On a dit avoir éprouvé quelque bien des véſſicatoires.

Dans le tétanos on a imaginé pour écarter la mâchoire inférieure de la ſupérieure un inſtrument nommé *ſpeculum oris*. Ce ſont deux platines d'acier qu'on introduit rapprochées entre les deux mâchoires, & qui au moyen d'une double vis s'écartent l'une de l'autre, & procurent ainſi l'ouverture forcée de la bouche. Mais la grande difficulté ſera toujours d'introduire l'inſtrument, les deux ran-

gées des dents ſe touchant avec force & ſans intervalle. Il eſt cependant eſſentiel de nourrir le bleſſé On employe pour cela des lavemens nourriſſans, & on fait uſage d'une canule recourbée à la faveur de laquelle on introduit des bouillons par le nez juſques dans le pharynx.

DES ABCÈS.

Les playes des extrêmités faites par des balles pourront donner lieu à des accidens inflammatoires très-conſidérables dont les effets ne ſe borneront pas aux parties diviſées. Ils dépendront quelquefois de ce que les dilatations auront été négligées, de ce que le bleſſé qui eſt pléthorique, n'aura

pas été ſaigné, de la lézion de parties très-ſenſibles, ſouvent de la préſence de corps étrangers ou de fragmens qui irriteront des parties nerveuſes. Si des ſaignées copieuſes, des émolliens, des inciſions faites convenablement, & l'extraction des corps étrangers, quand elle eſt poſſible, ne réuſſiſſent pas à fixer ces accidens inflammatoires, & qu'il y ait dans le ſujet un vice humoral, il s'établit des abcès dont la formation eſt d'autant plus douloureuſe que la partie eſt garnie de cloiſons & de prolongemens aponévrotiques, comme à l'avant-bras, à la jambe. Il faut ouvrir ces abcès, dès que la matière y eſt en ſuffiſante quantité. L'étendue des inciſions ne

doit pas être ménagée, & on procède ensuite à l'extraction des corps étrangers, s'il y en a. Il arrive souvent que les parties celluleuses qui séparent des tendons, de même que celles qui sont entre des muscles, & leurs aponévroses tombent aussi en suppuration, & alors on a des fusées considérables. Comme il est essentiel de fournir de toute part des issues au pus, on ouvrira les conduits d'où viendront ces fusées dans l'endroit où la peau sera très-émincie. Si les fusées viennent de très-loin, on pratiquera des contre-ouvertures qui vaudront infiniment mieux que de très-longues incisions. Celles-ci en découvrant tout le conduit mettent à nud une grande étendue de

parties

parties ſenſibles, les expoſe dans le cours des panſemens aux impreſſions déſagréables de l'air & au danger des reflux. Lorſque la déterſion de ces abcès ſera entièrement faite, on s'occupera du recollement de la peau entre les contre-ouvertures qui auront été pratiquées le long du trajet des fuſées. Pour cet effet on emploira la compreſſion.

Des Reflux.

Cet accident eſt redoutable, & les bleſſés y ſont très-expoſés dans les grandes ſuppurations. Les cauſes qui y donnent lieu ſont en très-grand nombre. Des irritations locales produites par des corps étrangers qui ſe ſont

déplacés ; le séjour des matières purulentes dans un trajet long & tortueux ; l'exposition indiscrète de la partie blessée à l'air froid ; l'abandon précipité des digestifs doux & émolliens, des pansemens négligés, un principe de putridité développé dans les premières voyes, quelquefois des constipations, de vives affections de l'ame. Telles sont les causes principales des reflux. Le chirurgien en sera vîte averti par la sécheresse de la playe & de la peau ; par la fréquence & la vivacité du pouls. Le blessé se plaindra de beaucoup de soif, & d'une chaleur excessive ; il s'agitera involontairement ; ses pomettes seront rouges & les urines rares. Si

on ne travaille pas à rappeller la ſuppuration, la tête s'embaraſſera; il ſurviendra un aſſoupiſſement profond, quelquefois du délire, & bientôt toute eſpérance ſera perdue.

On remédiera aux reflux par l'extraction des corps étrangers, en reprenant les digeſtifs & les émolliens; quelquefois une petite ſaignée produira beaucoup de bien. On fera uſage des bains locaux. Si les premières voyes contiennent un principe putride, les émétiques, les minoratifs auront du ſuccès. Des lavemens émolliens feront ceſſer les conſtipations. Si le reflux a été occaſionné par une mauvaiſe nouvelle, ou des peines intérieures, des conſolations bien diri-

gées, des diſtractions pourront ramener le calme. Pluſieurs fois les veſſicatoires, en dégageant le ſyſtême nerveux, ont facilité l'action des autres moyens & ont tiré les bleſſés d'une ſituation déſeſpérée.

De la Gangrêne.

Des étranglemens profonds que l'inſtrument tranchant n'a pu détruire; des cloiſons aponévrotiques & des ligamens qui ſont un obſtacle invincible au gonflement inflammatoire; des fragmens oſſeux qui cauſent des douleurs aiguës & continuelles; la ſection imparfaite de quelques nerfs; l'ouverture de quelque tronc artériel principal, ſont autant de cauſes de gan-

grêne. Les endroits fournis de beaucoup de muſcles, de tiſſu cellulaire & de graiſſes, y ſont moins expoſés que ceux qui ſont environnés de tendons, de ligamens ſerrés, de fortes aponévroſes. C'eſt ce qui fait que les playes des extrêmités dans les articulations préſentent toujours des accidens formidables.

Les playes des articulations faites par des balles, ſont les cas les plus épineux de la chirurgie. A meſure que le gonflement inflammatoire fait des progrès, les nerfs & les vaiſſeaux qui ſont autour des articulations, étant environnés de parties très-peu extenſibles, ſont fortement ſerrés de toute part. Si le tiſſu cellulaire des

parties voiſines peut permettre au gonflement de gagner de leur côté, il ſurvient des abcès qui, des endroits étranglés de l'articulation, étendent leur foyer juſques dans des parties très-reculées, dévaſtent les parties articulaires, iſolent des tendons & des muſcles, & jettent de toute part quantité de fuſées.

C'eſt cependant ce qui peut arriver de plus heureux. On ouvre ces abcès, & quelquefois après de mauvaiſes, de longues, d'abondantes ſuppurations, les parties molles détergées contractent des adhérences, ſe conſolident autour de l'articulation; les exfoliations s'établiſſent, & après un tems conſidérable on obtient la guériſon

qui n'a jamais lieu ſans ankiloſe. Si au lieu de tout cela les parties voiſines de la playe refuſent de ſe prêter aux progrès du gonflement inflammatoire, l'étranglement des nerfs augmente, il fait naître des ſoubre-ſauts, des mouvemens convulſifs, des convulſions, le tétanos. Si cet étranglement agit plus particulièrement ſur les vaiſſeaux, la gangrêne ſe manifeſte, & à ſon apparition les douleurs & tous les accidens diminuent.

Le traitement des playes des grandes articulations faites par des balles, ne me paraît pas avoir été fixé par les auteurs avec aſſez de préciſion; ils ſe ſont tous montrés extrêmement indécis : on dirait qu'ils ont craint de

ſe compromettre en preſcrivant des règles invariables; & pour ne pas tomber dans cet inconvénient, ils ſe ſont exprimés avec beaucoup d'ambiguité, de manière qu'il a été impoſſible de les prendre pour guides. Nous venons de voir les accidens qui réſultent de ces ſortes de playes : pour les prévenir, on eſt obligé de recourir à l'amputation du membre. Mais quel eſt le cas qui requiert l'amputation? C'eſt celui où une grande articulation ginglimoïde a été ouverte de part-en-part avec un fracas d'os conſidérable. Il eſt arrivé que par un heureux concours de circonſtances infiniment rares, des bleſſés qui avaient eſſuyé de pareils coups de feu, n'ayant pas voulu ſe

laiſſer amputer, ont guéri; mais par combien de douleurs, d'inciſions, d'opérations multipliées, de dangers & de longueurs, n'ont-ils pas été obligés de paſſer? Dans les armées, à peine ſur cent y en a-t-il un ſeul qui ſoit ſauvé ſans amputation. Une fatale expérience ne m'a que trop prouvé combien, dans ces cas, il était dangereux de vouloir conſerver le membre. Lorſque les bleſſés échappaient aux accidens de la gangrêne, j'avais la douleur de les voir ſuccomber à des ſuppurations abondantes, à des reflux, à des diarrhées, à des dévoiemens colliquatifs, avant que la nature eût fourni la moitié des frais de la guériſon.

Toutes les fois donc qu'une balle aura fracaſſé l'articulation du bras avec l'avant-bras, celle de la jambe avec le pied, il faudra amputer ſur le champ au-deſſus de l'articulation. Quelquefois des balles ne font qu'ouvrir ces articulations, & en détacher des portions oſſeuſes ſuperficielles. Il faudra alors s'en tenir aux dilatations, à l'extraction des portions oſſeuſes, & attendre enſuite les accidens dont on préviendra l'intenſité par des ſaignées. La nature & l'art fourniſſent dans ce cas de très-grandes reſſources. Ce ne ſera jamais là le cas de l'amputation.

De toutes les playes faites par des balles, celles des articulations que nous venons de déſigner ſont les plus

expoſées à la gangrêne, par les raiſons que nous avons déjà détaillées. Celle du carpe & du tarſe y ſont auſſi très-ſujettes à cauſe de la ſtructure de ces parties.

Lorſque dans les playes des extrèmités la gangrêne ſe manifeſte, faut-il attendre, pour amputer, qu'elle ſe ſoit fixée, ou bien faut-il pratiquer l'amputation lorſqu'elle fait encore des progrès ? Ce point de pratique exige une diſcuſſion particulière.

J'ai été à portée de voir beaucoup de gangrênes à la ſuite des playes dont il s'agit ; je les ai ſuivies avec attention, & j'ai cru qu'on pouvait en diſtinguer de deux eſpèces. Il en eſt une qui ſe manifeſte à la naiſſance

des accidens, & dont les progrès sont très-rapides. En très-peu de tems le membre acquiert un volume prodigieux. Les parties au-dessus de la gangrêne ont une apparence phlegmoneuse ; la peau est extrêmement tendue, d'un rouge violet, & couverte de phlictènes. Les blessés ont le pouls fort & précipité, la peau brûlante, la bouche sèche, le fond du teint plombé, & les pomettes rouges : ils sont très-agités, leur tête s'embarrasse, & ils entrent bientôt dans le délire. Cette gangrêne arrive ordinairement aux blessés forts, pléthoriques, & de constitution bilieuse. Je ne conseillerai jamais l'amputation dans cette espèce de gangrêne, à moins qu'elle

ne ſoit fixée. Aucune de celles que j'ai vu faire dans ce cas n'a réuſſi. Je pourrais aſſurer n'avoir vu qu'une ſeule fois la nature établir la fameuſe ligne de démarcation dont les auteurs nous parlent de manière à vouloir nous perſuader qu'elle ſe manifeſte très-fréquemment. Pour fixer la gangrêne & déterminer la formation de cette ligne, le chirurgien fera des ſcarifications, des taillades; il panſera les playes avec du ſtirax; il enveloppera le membre de cataplaſmes faits avec les quatre farines réſolutives, le quinquina, le ſcordium, le ſel ammoniac; il arroſera l'appareil avec la décoction de quinquina animée d'eau-de-vie camphrée. L'opium à petites

doſes & continué, a réuſſi quelquefois.

Il eſt une autre eſpèce de gangrène que j'ai obſervée plus particulièrement chez les ſujets faibles, dont les humeurs étaient appauvries, & qui ſe manifeſte ſouvent après les playes du carpe, du tarſe; elle a des caractères bien différens de l'autre. La tuméfaction de la partie n'eſt pas conſidérable; la peau eſt d'un rouge moins foncé, paſſe lentement à la mortification, & ſans des ſymptômes inflammatoires orageux. Le pouls des bleſſés eſt fréquent, vif, mais point élevé; la chaleur dont ils ſe plaignent eſt très-ſupportable, & ils ne ſont pas à beaucoup près auſſi agités que dans l'autre eſpèce de gangrène. Quoi-

que les progrès de cette gangrêne ſoient lents, elle marche cependant toujours, & dans le commencement de ma pratique je perdais mes bleſſés en attendant la ligne de démarcation. Rebuté du peu de ſuccès de l'attente, j'ai pris le parti d'amputer avant que la nature eût indiqué le lieu de l'amputation, & j'ai conſtamment réuſſi. Quelquefois la gangrêne eſt déjà à la partie ſupérieure du membre, & on ne peut plus opérer que ſur des parties déjà un peu altérées. Il ne faut pas pour cela rejetter l'amputation. La dernière que j'ai faite dans ce dernier cas, fut pràtiquée ſous les murs d'Otchakow à un chaſſeur qui avait eu le carpe fracaſſé par une groſſe balle. La

gangrène faiſait depuis quelque tems des progrès lents. Lorſque je vis le bleſſé pour la première fois, elle était déjà au milieu du bras. Je fis amputer au-deſſus & dans un endroit où la peau était ſaine ; mais les muſcles & le tiſſu cellulaire ſe trouvèrent un peu altérées. Cette opération, à la dénudation près, fut ſuivie du ſuccès le plus complet. Les progrès de ces gangrènes lentes ſont alimentés par le repompement des matières putrides, & je conſeillerai toujours d'amputer avant qu'elles ſe ſoyent fixées ; je recommanderai ſeulement de mettre bientôt, après l'opération, le bleſſé à l'uſage du quinquina. Une diète rigoureuſe ſerait nuiſible. On ſoutien-

dra ſes forces, on lui en donnera même de nouvelles au moyen d'alimens légers & nourriſſans, comme des crêmes d'orge, des bouillons un peu forts; & on lui permettra quelques cuillerées de bon vin. De cette manière il pourra ſoutenir les pertes que la ſuppuration lui occaſionnera.

Des Playes compliquées de la tête, faites par des balles.

Les fractures, la lézion des méninges & du cerveau, les hémorragies internes, ſont les complications principales de ces ſortes de playes.

Les balles qui frappent les os du crâne peuvent laiſſer ſur eux des tra-

ces longues, concaves, plus ou moins profondes, ſans que pour cela il y ait fracture, & pénétrer de cette manière juſqu'à la ſubſtance diploïque. Ces playes ſuppureront. S'il ſurvient des accidens conſécutifs qui indiquent le trépan, on ſe hâtera de l'appliquer. Quelquefois dans le fond de ces playes on trouve la table interne fracturée : c'eſt une indication preſſante pour le trépan. Lorſque des balles frappent directement les os du crâne & les traverſent, elles reſtent engagées au milieu des fragmens oſſeux ſur la dure-mère contuſe, & quelquefois déchirée ; ou bien elles pénètrent dans la ſubſtance cérébrale. Voici quel eſt l'état des parties. Les tégumens pré-

ſentent une petite ouverture qui conduit au trou que la balle s'eſt pratiqué dans la ſubſtance de l'os. Si dans cet endroit les deux tables ſont confondues, il n'y a point d'éclats intérieurs ; on trouve ſeulement ſur la ſurface de la dure-mère les débris de l'eſpace oſſeux que la balle a détruit pour ſe frayer un paſſage. On ne peut guère, dans ce cas, ſe diſpenſer d'appliquer au-deſſous de l'ouverture de la balle au moins une couronne de trépan. On ſe procurera par là la facilité d'extraire la balle & les petites portions oſſeuſes, & on donnera au ſang & au pus une iſſue plus commode.

Lorſque la balle a pénétré dans un

endroit où les deux tables ſont ſéparées, il arrive ſouvent que la table interne eſt éclatée en pluſieurs fragmens bien plus grands que l'ouverture de la table externe qui eſt petite, nette & circulaire. On conçoit comment ces fractures ont lieu. La balle qui a perdu preſque toute ſa force en traverſant la table externe, trouve la table interne qui lui réſiſte; ne pouvant la traverſer avec la même viteſſe, elle en fait pluſieurs éclats. J'ai vu beaucoup de ces fractures qui, à en juger par l'état extérieur des parties, & quelquefois par l'abſence de tout accident, n'annonçaient pas qu'elles fuſſent très-graves.

J'ai dit plus haut que dans ces fractures les éclats de la table interne étaient plus grands que le trou de la table externe ; c'est ce qui fait que pour les extraire on est obligé d'avoir recours au trépan. On applique, dans ce cas, une ou deux couronnes qui anticipent un peu sur l'ouverture de la balle. La dure-mère est contuse, quelquefois elle est ouverte & déchirée, & les pointes des fragmens pénètrent jusqu'au cerveau. Toujours, dans ce cas, il y a beaucoup de sang épanché entre les os & la dure-mère, entre la dure-mère & le cerveau. Après qu'on a extrait les fragmens, on incise la dure-mère, afin de procurer la sortie du sang.

épanché ſur le cerveau. Les lézions de ce viſcère par des fragmens oſſeux ne préſentent pas des indications particulières. Qu'il ſoit bleſſé, qu'il ne le ſoit pas, le chirurgien n'aura rien de plus à faire que ce que nous venons de preſcrire. L'extraction des balles dans ces fractures n'eſt pas difficile, pourvu qu'elles ſoyent acceſſibles aux inſtrumens. Lorſqu'elles ont pénétré dans le cerveau, elles ſont enveloppées de la ſubſtance cérébrale qui en revenant ſur elle-même, a fait diſparaître le canal qu'elle s'y était formé. On va reconnaître leur ſiége à la faveur du petit doigt introduit avec bien du ménagement dans la direction du trajet. Lorſqu'on les a dé-

couvertes, on retire le petit doigt pour introduire des pinces avec lesquelles on les extrait. Si ces balles sont engagées trop profondément dans le cerveau, on les laisse. Des recherches longues, violentes & incertaines seraient extrêmement dangereuses. On a dit que des balles perdues dans le cerveau n'avaient pas été, par leur présence dans la substance de ce viscère, un obstacle à la guérison. *

* Comment concevoir que la substance pulpeuse du cerveau ait pu supporter la présence de ces balles? C'est cependant une assertion des auteurs. Il est probable qu'après avoir simplement traversé le cerveau, elles se sont logées dans l'épaisseur de la base du crâne.

Il arrive que des balles percent le crâne de part-en-part, après avoir parcouru un long trajet dans la ſubſtance du cerveau. Le trépan eſt preſque toujours indiſpenſable au-deſſous de l'entrée de la balle, ſoit pour donner une iſſue libre au ſang épanché, ſoit pour extraire les portions oſſeuſes qui ont été enfoncées. Il n'en eſt pas de même par rapport à la ſortie de la balle : le trépan n'y eſt pas toujours néceſſaire, attendu qu'elle eſt conſtamment plus grande que l'entrée, que les fragmens ont tous été pouſſés en dehors, & que d'ailleurs elle peut être très-heureuſement ſituée.

Il eſt rare que des playes faites par des balles qui pénètrent ainſi dans le

cerveau ne ſoyent pas compliquées d'hémorragie. Le ſang vient, ou des vaiſſeaux de la dure-mère, ou de ceux qui ſont répandus dans la ſubſtance cérébrale. Lorſque l'hémorragie vient des vaiſſeaux de la dure-mère, on conſeille d'introduire entre la dure-mère & le cerveau une piece d'argent de figure circulaire, & qui dans le milieu eſt percée de deux trous très-voiſins pour le paſſage d'un cordon qu'on y aſſujettit. Cette piece eſt garnie à ſa face ſupérieure d'un peu d'agaric. En tirant le cordon, on la preſſe fortement contre la dure-mère, & le vaiſſeau ouvert ſe trouve alors comprimé contre les os du crâne. Il eſt bon de connaître ce moyen; il

peut ſervir : mais les balles, lorſqu'elles ouvrent des vaiſſeaux principaux de la dure-mère, diſpoſent rarèment les parties, de manière qu'on puiſſe commodément l'employer.

Il eſt des hémorragies du cerveau qui ſont très-inquiétantes, & la chirurgie doit convenir de ſon impuiſſance dans ces cas. Quelquefois elles s'arrêtent par l'état de ſyncope dans lequel tombent les bleſſés. Les caillots qui ſe forment en ce moment, reſtent rarement en place, à cauſe du mouvement continuel du cerveau. L'hémorragie reparaît avec les forces du bleſſé, & ces pertes de ſang ainſi répétées, finiſſent par lui donner la mort. Tout ce qu'on peut faire pour arrêter ces hémorragies, c'eſt d'intro-

duire mollement jusqu'au cerveau des morceaux d'agaric, & de les y fixer par une pression douce On appliquera sur la tête des compresses trempées dans de l'eau froide & du vinaigre. On entretiendra le blessé dans la faiblesse; & si on a le bonheur d'arrêter le sang, on ne levera l'appareil que le plus tard possible. On pansera la dure-mère & le cerveau avec des sindons trempés dans le baume de fioraventi, ou l'huile de thérébentine. Quelquefois le cerveau végète à-travers les ouvertures des os. Si ces végétations gênent, il faut les emporter, & empêcher qu'il en paraisse de nouvelles au moyen d'une compression prudemment ménagée.

Tout le monde ſait que les playes profondes du cervelet ſont eſſentiellement mortelles.

Des Fractures compliquées de la poitrine faites par des balles.

Les complications principales des playes de poitrine ſont les fractures des parois de cette cavité, avec, ou ſans hémorragie; la lézion des viſcères qui y ſont contenus, & les èpanchemens.

Les balles pouſſées contre les côtes peuvent les dénuder dans une grande étendue, & laiſſer ſur leur ſurface des traces ſuperficielles. Il eſt eſſentiel de bien dilater ces playes, & d'éta-

blir des contre-ouvertures à l'endroit de la dénudation, lorſque celle-ci n'eſt pas près des ouvertures de la balle. Pour avoir négligé ces dilatations, les matières purulentes ont ſéjourné ſur la côte, l'ont dépouillée au loin de ſon périoſte; il eſt ſurvenu des caries, des fiſtules qui n'ont été guéries que par des opérations douloureuſes, & après un traitement fort long. Ce que je dis concernant la dénudation des côtes, peut être appliqué à la dénudation de leurs cartilages qui s'altéreraient en peu de tems, ſi par des dilatations bien faites, on ne donnait aux matières purulentes un écoulement libre.

Les fractures des côtes ſont toujours

directes, je veux dire qu'elles ſont toujours à l'endroit que la balle a touché. Elles ſont avec ou ſans éclats. Dans les fractures ſimples, après les dilatations convenables & l'extraction des corps étrangers, on contiendra les extrêmités fracturées avec un bandage de corps qui ne ſera ſerré qu'autant qu'il le faudra pour gêner les mouvemens de la poitrine. S'il y a des éclats, on pratiquera des inciſions, au moyen deſquelles on extraira ceux qui ſeront libres, & on relevera ceux qui ſeront enfoncés, & qui tiendront fortement aux muſcles. Si les grandes portions des côtes fracturées ſont terminées par des pointes qui puiſſent cauſer des irritations à la plèvre & aux poumons,

on les coupera. Dans ces playes on trouve ordinairement beaucoup de ſang infiltré, & quelquefois de l'emphyſème. Les balles pouſſées contre la poitrine, pourront y faire des doubles fractures, lorſqu'elles rencontreront des parties oſſeuſes à leur entrée & à leur ſortie. Les éclats d'une côte, ou la balle elle-même, peuvent avoir ouvert une artère intercoſtale, & avoir donné lieu à une hémorragie qui, après s'être arrêtée, ſe renouvelle au moment des dilatations & de l'extraction des corps étrangers. Il ſerait poſſible de lier cette artère à nud en la pinçant, ſi l'extraction d'un fragment oſſeux la rendoit viſible. Quelquefois un peu de tamponnage avec de l'aga-

ric & de la charpie ſaupoudrée de colophane, ont arrêté le ſang. Il peut arriver qu'on ſe voye forcé de ſerrer cette artère dans une ligature qui embraſſera le bout fracturé, & qui portera avec elle un morceau d'agaric. Ce ſont des opérations qui demandent beaucoup de tête & de dextérité.

Le ſternum peut n'être que ſuperficiellement touché & contus par des balles. On ſe conduira de même que pour la dénudation des côtes, & d'après les mêmes principes. Lorſque des balles frappent directement le ſternum, quelquefois elles ſe logent ſimplement dans la ſubſtance ſpongieuſe de cet os, duquel on les retire après les dilatations convenables. D'autrefois, ſans

pénétrer dans la poitrine, elles vont aſſez avant pour faire éclater la croûte compacte qui revêt la face poſtérieure du ſternum. Alors après avoir retiré la balle, on ôte les petites portions oſſeuſes qui ſont ſur le médiaſtin; avec le couteau lenticulaire, on aggrandit l'ouverture que la balle a faite, & on détruit par ce moyen les aſpérités qui peuvent s'y rencontrer. On ne voit pas que les fractures du ſternum faites par des balles, ayent des fragmens conſidérables: on en trouve la raiſon dans la ſtructure ſpongieuſe de cet os.

Les artères mammaires internes qui ſont derrière les cartilages des côtes, près de leur jonction avec le ſternum,

peuvent avoir été coupées par des balles ou des fragmens osseux. Si l'ouverture de la balle est tout-à-fait ronde, on l'allongera supérieurement & inférieurement, en emportant avec le scalpel ou le ciseau & le maillet, quelques lignes de la substance cartilagineuse ou osseuse qui se trouve dans cet endroit : de cette manière on pourra avec des pinces à dissection, saisir les deux bouts de l'artère, & les lier. Si cette artère est ouverte par des portions osseuses enfoncées, en les détachant, on pourra la découvrir, & parvenir à y pratiquer une ligature.

Les fractures de la colonne dorsale lorsque les balles ne pénètrent pas dans le canal vertébral, sont susceptibles de

guérifon. Mais lorfque le canal eft ouvert, elles font toujours mortelles, ou fur le champ, ou confécutivement. Si les bleffés furvivent aux lézions de la moëlle épinière, la paralyfie & la gangrêne des extrêmités furviennent. Dans les fractures fimples de la colonne vertébrale, il n'y a pas d'autres indications à remplir que les dilatations, l'extraction des portions offeufes, & celle des corps étrangers.

Des balles qui pénètrent dans la poitrine, peuvent en fortir fans avoir intéreffé, ni le poumon, ni aucune des parties qui font effentielles à la vie. Probablement elles ont paffé dans le tiffu cellulaire qui eft entre les vaiffeaux pulmonaires, avant leur infertion

dans le poumon, en laiſſant ſur les côtés le cœur & les gros vaiſſeaux: ce ſont des playes infiniment rares; c'eſt ce qui me ferait croire, que preſque toutes les fois qu'on a annoncé de pareilles playes, on a pu s'en être laiſſé impoſer par une circonſtance aſſez illuſoire, que voici. Il arrive que des balles pouſſées un peu obliquement contre les parois de la poitrine, trouvent une côte qui change tout-à-coup leur direction, de manière qu'après avoir parcouru un long trajet dans la ſubſtance des muſcles, elles vont ſortir dans un endroit très-éloigné de celui par lequel elles ſont entrées. Au premier coup d'œil, & à en juger par la ſeule ſituation des ouvertures, on

prononcera à coup ſûr que la balle a pénétré ; mais on ſera bientôt déſabuſé par le toucher, le gonflement & la ſenſibilité des parties qui couvrent le trajet. Il s'eſt trouvé des chirurgiens, qui pour ſe faire valoir, ont profité de la circonſtance. Une telle ſupercherie ne mérite pas des éloges.

La lézion du cœur, des groſſes artères, eſt eſſentiellement mortelle, & le chirurgien n'arrive ordinairement auprès des bleſſés, que pour être témoin de leur mort. Quand ils ne reſtent pas ſur le coup, la ſyncope, la pâleur du viſage, la petiteſſe du pouls, ſon intermittence, des mouvemens convulſifs, des ſueurs froides ; un nuage glaireux ſur la cornée tranſ-

parente ; tout annonce une mort prochaine.

Comme les poumons par leur volume, rempliſſent preſque toute la poitrine, il eſt rare que des balles y pénètrent ſans bleſſer ce viſcère. La lézion du poumon par des balles ou des fragmens oſſeux, ſe manifeſte par le crachement de ſang, les inſpirations douloureuſes, la ſortie d'un ſang écumeux par la playe, & ſouvent il y a emphyſème, toujours beaucoup de ſang inſiltré. De grandes dilatations qui rendront la playe du poumon parallèle à l'ouverture de la poitrine, empêcheront le ſang & le pus de ſéjourner, & feront éprouver au bleſſé beaucoup de ſoulagement. Quelquefois

la balle entre très-haut dans la poitrine, & y reste; le poumon est blessé, & ses vaisseaux ouverts donnent lieu à un épanchement considérable qui s'annonce par les signes propres aux épanchemens de sang. C'est là le cas de l'emphysème, à la partie inférieure & sur les côtés de la poitrine. J'ai une fois pratiqué cette opération dans un cas pareil. Je retirai au moins une pinte de sang fluide. Le blessé fut sur le champ soulagé, & j'eus un instant des espérances. Il mourut cependant le treizième jour, & il aurait sûrement guéri sans une fracture, avec éclats de la troisième & quatrième des vraies côtes, laquelle formait une complication majeure. Nous avons traité

ailleurs la matière des épanchemens, & pour ne pas nous répéter, nous y renvoyons le lecteur.

Des balles, après avoir pénétré dans la poitrine, peuvent percer le diaphragme, pénétrer dans le bas-ventre, y ouvrir des viscères & des vaisseaux. Ces playes sont presque toujours mortelles.

Dans les playes de poitrine dont il vient d'être question, il ne faut pas épargner le sang. Les saignées répétées diminueront les douleurs, faciliteront la respiration, s'opposeront à de grands épanchemens, & préviendront l'intensité des accidens inflammatoires.

DES PLAYES *compliquéees du bas-ventre faites par des balles.*

Les fractures & les hémorragies des parois de cette cavité, la lézion des viscères qui y sont contenus, & les épanchemens, sont les grandes complications de ces playes.

Le traitement des fractures des parois du bas-ventre, sera le même que celui des parois de la poitrine, ainsi que les opérations qui y seront pratiquées pour raison d'hémorragie. La lézion de l'artère épigastrique peut former une complication très-grave. Si elle est ouverte à l'entrée ou à la sortie de la balle, on la découvrira par

les dilatations, & on y portera une double ligature. Il peut arriver que cette artère ſoit ouverte dans un des points du trajet, & loin des ouvertures de la balle : alors le ſang s'infiltrera en grande partie dans le tiſſu cellulaire des muſcles & du péritoine, ce qu'on reconnaîtra par la faibleſſe du bleſſé, & la tuméfaction des téguméns qui s'éléveront en peu de tems & viſiblement dans cet endroit. On peut arrêter cette hémorragie, en entretenant le bleſſé dans un grand état de faibleſſe, au moyen de puiſſans répercuſſifs appliqués ſur le bas-ventre, & par une compreſſion faite avec méthode ſur le lieu de la tumeur. Si ces moyens ne ſuffiſent pas, on ſera obligé de pra-

tiquer une longue contre-ouverture dans le fond de laquelle on ira porter une double ligature.

Dans le nombre des playes pénétrantes du bas-ventre que j'ai été à portée de voir, je n'en ai jamais rencontré une ſeule où il n'y eût lézion de quelque viſcère. Toutes les parties contenues dans cette cavité, libres ou adhérentes, ſe touchent immédiatement; il n'y a pas de vuide qui les ſépare, de manière qu'il eſt impoſſible à des balles qui pénètrent, de ne pas les toucher, & de ne pas en emporter des portions plus ou moins grandes. Les viſcères ne ſont pas comme les parties dures, qui quelquefois, ſans rien perdre de leur ſubſtance, réſiſ-

tent aux balles, & changent leur direction. Un viſcère quelconque ne ſera jamais touché par une balle, qu'il ne ſoit bleſſé plus ou moins profondément. On reconnaîtra la lézion de tel ou tel viſcère, par la ſituation de la playe, & les matières qui ſortiront de ſes ouvertures. Lorſque des balles ouvrent la véſicule du fiel, l'eſtomac, les inteſtins, les urétères, la veſſie, il réſulte des épanchemens preſque toujours mortels. La lézion du foie, de la rate, ſi elle eſt ſuperficielle, peut être ſuivie de guériſon. L'ouverture des inteſtins grêles, eſt preſque toujours mortelle, à cauſe de leur mobilité qui empêche que leur playe reſte parallèle à celle de la peau

& des tégumens. Il n'en eſt pas de même de la lézion du cœcum, des portions lombaires, du colon, de la portion iliaque de cet inteſtin. Si ces viſcères ſont ouverts à l'endroit où ils touchent les parois du bas-ventre, leur playe peut reſter toujours parallelle à celle de la peau & des muſcles, & au moyen de dilatations bien faites, on peut ſe procurer le libre écoulement des matières fécales; l'inflammation qui ſurvient au trajet de la playe, établit des adhérences entre la circonférence de l'ouverture de l'inteſtin, & la playe des parois de l'abdomen.

Un officier d'artillerie fut bleſſé à l'aſſaut d'Otchakow de deux coups de feu, dont l'un à la poitrine, & l'au-

tre au bas-ventre. Dans celui du bas-ventre, la balle avait parcouru l'épaiſſeur de la parois antérieure de l'abdomen, depuis le deſſous de l'ombilic, à côté de la ligne blanche, juſqu'à la partie ſupérieure & externe de la cuiſſe où elle était ſortie, entre les deux épines antérieures de l'os des hanches, & en perçant le bord antérieur du muſcle *facia lata*. Les excrémens ſortaient par la playe. Je fis les dilatations d'uſage, & j'obſervai de les porter le plus profondément poſſible. Le ſeptième jour les matières fécales ne ſortaient plus par les playes; la ſuppuration était abondante & de bonne qualité, & le ventre ſouple; enfin tout allait au mieux. Dans la

nuit du neuvième au dixième jour, la playe de la poitrine qui jusqu'alors n'avait pas donné une seule goutte de sang, fournit une hémorragie épouvantable. J'arrivai, mais trop tard, & le blessé mourut quelques instans après. L'artère mammaire interne avait été contuse par le choc de la balle contre le cartilage de la troisième vraie côte. Il y avait dans cet endroit une fracture simple. On observera que la balle, après avoir frappé & fracturé la côte sans entrer dans la poitrine, avait glissé pour sortir au-dessous de l'extrêmité sternale de la clavicule. Il s'était établi une suppuration interne qui avait détaché & entraîné la portion de l'artère contuse. Ce fut la convic-

tion que j'acquis à l'ouverture du corps. Revenons à la playe du bas-ventre. L'inteſtin cœcum était ouvert à ſa partie antérieure, & je le trouvai adhérent à la partie du trajet correſpondante. Sûrement cet officier ſerait guéri de la lézion de l'inteſtin, s'il n'avoit eu que cette ſeule playe.

La lézion de la veſſie exige la préſence des algalies pour empêcher la continuation de l'épanchement.

Le canal de l'urètre peut être ouvert par des balles. Un coſaque étant à l'eſcarmouche ſous les murs de Bender, fut bleſſé par une balle dont l'entrée était à la feſſe gauche, au-deſſus de ſon pli, & à ſix travers de doigt de la marge de l'anus, & la ſortie à la

partie

partie antérieure & ſupérieure de la cuiſſe droite devant l'artère crurale, après avoir traverſé profondément la partie ſupérieure du triceps. Douze heures après je vis le bleſſé. Le ſcrotum avait deux fois le volume d'une petite tête d'enfant ; il était noir & infiltré par le ſang & les urines qui ſortaient en grande quantité par les ouvertures de la playe, toutes les fois que le bleſſé ſe contractait pour uriner. Mon premier ſoin fut de reconnaître le trajet. Je fis de grandes & de profondes dilatations ; je preſcrivis des ſaignées copieuſes, & le ſcrotum fut enveloppé de compreſſes trempées dans de l'eau froide mêlée d'eau-de-vie, & chargée de beaucoup de ſel

ammoniac. Le lendemain & les jours ſuivans, il y eut beaucoup de fièvre. Cependant le ſcrotum diminuait ſenſiblement. Les urines coulaient toujours par la playe. Enfin la ſuppuration s'établit, & fut bientôt ſuivie de la détente du périné. Je ſaiſis ce moment pour introduire dans la veſſie une ſonde de gomme élaſtique; mais ce ne fut qu'après avoir éprouvé les difficultés les plus grandes. Le gonflement des parties dans les premiers momens, avait rendu l'introduction de cet inſtrument impoſſible. Le onzième jour je ſentis de la molleſſe à la partie ſupérieure, & tout-à-fait interne de la cuiſſe droite, à la naiſſance des bourſes, & à côté du bulbe. Je n'héſitai pas à y pratiquer une profonde

contre-ouverture. J'eus à me féliciter de cette opération qui donna aux matières un grand écoulement : ce fut à elle que je dus la courte durée du traitement. A la faveur du doigt introduit dans le fond de cette contre-ouverture, je pouvais ſentir facilement à nud une aſſez longue portion de l'algalie. Le canal de l'urètre était ouvert à la partie poſtérieure de ſon bulbe. La déterſion de la playe ſe fit, toutes les parties ſe recollèrent par des compreſſions attentivement dirigées, & le trentième jour le bleſſé était parfaitement guéri. Pour conſolider la guériſon, je fis continuer pendant tout un mois à ce bleſſé l'uſage des ſondes élaſtiques.

Quant aux épanchemens de ſang qui ont lieu dans le bas-ventre par l'action des balles, ils ſont preſque toujours mortels.

DES GRANDES PLAYES faites par des éclats de bombe, des boulets.

Lorſque des boulets ou de grands éclats de bombe, frappent obliquement une partie, ils peuvent emporter de grandes portions de peau & de muſcles, couper des nerfs principaux, ouvrir des vaiſſeaux conſidérables, & laiſſer en même-tems les os dans leur entier. Ils peuvent auſſi les fracturer, avec, ou ſans éclats. Il eſt beaucoup de ces playes qui, quoique très-éten-

dues, n'exigent ſouvent d'autre opération de la part du chirurgien, que l'extraction des petits corps étrangers, & des portions oſſeuſes qui ſont reſtées à leur ſurface. On en guérit beaucoup, mais preſque toujours les bleſſés reſtent eſtropiés, & les cicatrices qui en réſultent, ſont extrêmement difformes. Il n'eſt point de ſpectacle plus hideux que celui de ces grandes playes, où la moitié, & quelquefois les deux tiers d'un membre, ont été emportés : elles préſentent des lambeaux de peau livides, des bouts de muſcles ſanglans, contus, inégalement déchirés, & qui donnent encore des frémiſſemens ſenſibles. Les vaiſſeaux & les nerfs ſont de même contus,

mâchés pour ainſi-dire, & les os écraſés en une infinité d'éclats.

Le ſang qui ſort de ces playes, ne jaillit pas; (1) il bave à leur ſurface, à cauſe des caillots & de la rétraction des vaiſſeaux dont les bouts ſont comprimés au milieu des parties qui les environnent. Le ſang qui s'en échappe, trouve des réſiſtances qui l'arrêtent, & cette difficulté favoriſe ſin-

(1) Particulièrement ſi elles ont été faites par des boulets rouges. On avait imaginé que les playes faites par ces boulets, étaient plus dangereuſes que celles qui l'avaient été par des boulets froids. C'eſt une erreur, car les premiers portant avec eux la matière du feu, doivent néceſſairement entrer avec plus de facilité, & par conſéquent occaſionner moins d'ébranlement.

gulièrement la formation des caillots. Les bleſſés ont le pouls petit, vermiculaire, intermittent; ils ſont glacés, pâles, dévorés d'une ſoif ardente, tourmentés par des angoiſſes, & couverts de ſueurs froides. Quelquefois l'eſtomac ſe ſoulève, & rejette les matières qu'il renfermait. Les vomiſſemens continuent, & le hoquet ſurvient. Tels ſont les accidens de la commotion, qui ſe manifeſtent ſouvent peu après ces playes. Parmi ces accidens, il en eſt quelques-uns qu'on peut quelquefois attribuer aux grandes pertes de ſang que les bleſſés ont faites.

On voit ſouvent des membres entièrement emportés par des boulets. L'aſpect de ces playes eſt le même,

& les bleſſés éprouvent les mêmes accidens.

La ligature des artères, malgré que le ſang ſe ſoit arrêté, doit être le premier ſoin du chirurgien. Avec des pinces à diſſection, & le biſtouri, il ira en chercher les bouts retirés, & il les liera. Il relevera enſuite les forces du bleſſé avec des odeurs fortes, & au moyen de cordiaux. L'eau de menthe poivrée eſt excellente dans ce cas, ainſi que le vin d'Eſpagne ſec. Il le fera frotter avec des flanelles chaudes, il l'enveloppera de couvertures, & lorſqu'il ſera parvenu à le ranimer, il pratiquera les opérations qu'il jugera néceſſaires. Faute d'avoir pris la précaution de lier les

gros vaiſſeaux, j'ai vu ſouvent que le retour des forces faiſait en peu de tems périr les bleſſés d'hémorragie, & il ne faut pas, dans ce cas, une nouvelle perte de ſang bien grande pour achever de leur ôter la vie. (1) Quel-

(1) Dans ce cas, la plus petite hémorragie conſécutive eſt mortelle. La perte de deux onces de ſang ſuffit pour détruire les plus belles eſpérances, & emporter le bleſſé. J'ai été curieux d'ouvrir le cadavre de ſujets ainſi emportés le ſixième, le ſeptième jour de leur bleſſure, uniquement afin de m'aſſurer de la quantité de ſang qui pouvait être reſtée dans le cœur & les vaiſſeaux. J'affirme n'en avoir pas trouvé plus de ſix onces dans tout le corps, d'où on peut conclure qu'au moment de l'accident, & dans le tranſport, l'hémorragie avait été énorme, & qu'il n'était reſté dans les vaiſſeaux que la quantité de ſang

quefois les ſecours de l'art ſont inſuffiſans, & les bleſſés, quoiqu'on faſſe, ne ſe relèvent pas de leur abbatement.

Quels ſont les cas où dans les grandes playes faites par des boulets & de grands éclats de bombe, l'amputation du membre eſt indiſpenſable?

---

indiſpenſable à l'entretien de la vie. Si, d'une autre part, on conſidère à quel point, dans ces ſortes de playes, les ſolides ont été affaiſſés par la violence de la commotion, & de quelle néceſſité étair pour eux le peu de *ſtimulus ſanguin* qui était reſté dans les vaiſſeaux, on trouvera facilement les cauſes de morts auſſi ſoudaines.

D'après ces conſidérations, on ſentira pourquoi dans les grands délabremens faits par des boulets, ou de grands éclats de bombe, il eſt ſi néceſſaire de lier les vaiſſeaux, quoique le ſang ſe ſoit arrêté.

Il ſerait bien difficile de les déterminer avec une préciſion géométrique, attendu qu'il n'y a pas deux de ces playes qui ſe reſſemblent. Pour s'y déterminer, ce ſera toujours le dommage des parties molles, plutôt que celui des os qu'il faudra conſulter.

Des muſcles diviſés dans une grande étendue, des gros vaiſſeaux ouverts, des fractures avec fracas & de longs éclats; des articulations principales détruites. Voilà des circonſtances qui, quelquefois réunies, d'autrefois ſéparées, demandent des amputations.

Il faut beaucoup d'habitude pour juger ſi un membre peut être conſervé, ou s'il eſt indiſpenſable pour la vie du bleſſé, d'en faire l'amputation.

cette précision de coup d'œil, ne s'acquiert qu'à force de voir. La chirurgie est l'art de conserver, & non celui de détruire. Ce ne sera donc jamais qu'après un calcul bien raisonné des dangers de laisser un membre, qu'on se décidera à en priver le blessé. (1)

---

(1) Il serait à souhaiter pour l'honneur de l'art qu'il n'y eût jamais d'amputations à faire dans les armées, où le soldat se persuade que nous avons été attirés pour nous exercer à leurs dépens. Un chirurgien d'armée est rarement abordé par des officiers, qu'il n'ait le déplaisir de s'entendre demander, *combien de bras, combien de jambes il a coupé dans la journée?* Le soldat prête l'oreille, s'indispose, & quand il est blessé, un sentiment de terreur ne lui fait voir en nous que des agens de douleur & de mort. Combien de

Lorſqu'un membre a été emporté en totalité par le boulet, il faut couper au-deſſus, plus haut que les éclats, & faire ainſi un moignon régulier. On évitera par-là des ſuppurations abondantes, mauvaiſes, & ſouvent funeſtes; on épargnera aux parties ſenſibles la douleur que leur ferait éprouver la préſence d'une infinité de pointes oſſeuſes; on ſouſtraira les bleſſés aux déſagrémens de la dénudation, & des longues exfoliations; enfin le traitement en ſera bien plus rapide.

---

fois ne me ſerais-je pas abſtenu de faire des amputations qui ont ſauvé la vie aux bleſſés à qui je les ai faites, ſi des ſentimens d'humanité n'avaient fait évanouir en moi la crainte de paſſer pour un chirurgien ſanguinaire!

Toutes les fois qu'une amputation ſera jugée indiſpenſable, il faudra la faire ſur le champ. Ce précepte eſt applicable à toutes les playes des armes à feu qui exigent l'amputation. On a cependant dit d'attendre que les ſuppurations euſſent affaibli les bleſſés ; qu'alors les accidens inflammatoires de l'amputation n'étant plus ſi à craindre, on aurait plus à eſpérer du ſuccès de l'opération. Mais qui peut ſe flatter que le bleſſé réſiſtera aux accidens inflammatoires qui ſurviendront, à la formation des abcès, à la gangrêne, aux douleurs continuelles occaſionnées par les pointes oſſeuſes, aux reflux des matières purulentes, &c. ? On peut plus facilement

ſe rendre maître des accidens qui ſuivent une amputation, que de ceux qui naiſſent d'une très-grande playe où les complications fourmillent. Quand on ampute ſur le champ, en diminuant les forces du bleſſé par les ſaignées, & une diete rigoureuſe, on ne lui laiſſera abſolument que celles qui ſeront néceſſaires pour fournir au travail de la ſuppuration. Il aura été amputé dans un inſtant où toutes les fonctions de ſon corps étaient dans un parfait état de ſanté, & le ſuccès de l'opération n'en ſera que plus ſûr. Il n'en ſera pas de même des amputations conſécutives.

Il eſt, dans la pratique, des cas infiniment douteux. Si on veut être de

bonne foi, on ſera forcé de convenir qu'on s'eſt ſouvent trouvé embarraſſé de prononcer ſur la poſſibilité ou l'impoſſibilité de conſerver un membre. Tous les jours dans les armées, le chirurgien eſt arrêté par une infinité de circonſtances qui ſe croiſent, & qui lui ôtent la faculté d'établir, ſi l'amputation eſt indiſpenſable, ou ſi elle ne l'eſt pas. Alors il vaut mieux attendre, & renvoyer l'amputation aux époques où il pourra ſe manifeſter des indications plus tranchantes.

Nous venons de parcourir les différentes complications locales des playes des armes à feu; il ne nous reſte plus qu'à indiquer les complications éloignées qui en contrarient le traitement.

DES COMPLICATIONS *éloignées des playes des armes à feu.*

Il peut ſe développer dans les premières voyes un principe de putridité. Ce principe exiſtait avant l'accident, ou bien il a été contracté par la fièvre, les accidens de la ſuppuration, & le bouleverſement général de la machine. Quoiqu'il en ſoit, l'amertume de la bouche, ſa fétidité, des envies de vomir, la ſuppreſſion des ſelles, obligent d'adminiſtrer les évacuans. Toujours, après les premiers panſemens, il eſt bon de dégager les gros inteſtins, au moyen d'un lavement légèrement purgatif. Quelquefois l'émétique en lavage eſt indiſpenſable, mais

il ne faut pas que les playes ſoyent pénétrantes dans les capacités. On ſe trouvera bien de faire filer le ventre dès le cinquième, le ſixième jour, au moyen des ſels neutres. Si on néglige les évacuans, les ſucs altérés, & depuis long-tems en ſéjour dans les premières voyes, pourront paſſer dans les humeurs, & occaſionner des fièvres putrides.

Dans les grandes ſuppurations, il eſt très-difficile d'empêcher qu'il ne ſe faſſe un peu de réſorbtion dans l'intervalle des panſemens, ce qui entretiendra une petite fièvre continue, extrêmement nuiſible aux progrès de la playe. Quand on aura évacué les premières voyes, le quinquina adminiſtré

à petites doſes, triomphera de cette fièvre; il préviendra la putridité des humeurs, donnera du ton aux ſolides, & procurera de bonnes ſuppurations. Le quinquina a non-ſeulement la propriété de neutraliſer le principe putride, mais il a encore celle de diminuer les ſuppurations, ce qui n'eſt pas un petit avantage. Les ſuppurations abondantes affaibliſſent la machine, & particulièrement les organes digeſtifs, au point qu'ils deviennent quelquefois incapables de rien retenir; il ſurvient des dévoiemens opiniâtres, & ſouvent mortels. Le quinquina entretiendra le ton de l'eſtomac & des inteſtins, en même-temps qu'il opérera les bons effets dont nous venons de parler.

Dans les grandes playes, il faudra nourrir les bleſſés, mais avec des alimens de facile digeſtion , comme de bons bouillons, des farineux, des compotes. Si on leur permettait des alimens ſolides, l'eſtomac affaibli par les pertes de la ſuppuration, ne ſaurait les digérer. Un peu de vin entretiendra le ton des premières voyes, & on leur en permettra quelques cuillerées.

La quantité & la qualité du pus régleront le nombre des panſemens. Si on ne les renouvelle pas aſſez, les matières en ſéjour pourront être repompées. Si on les renouvelle trop ſouvent, l'action répetée de l'air ſur les playes, interrompra le cours des ſuppurations. Dans les playes du bas-

ventre, avec lézion des inteſtins, par exemple, on ſera obligé de panſer plus ſouvent pour empêcher le ſéjour & l'accumulation des matières fécales dans le trajet de ces playes.

Le vice ſcorbutique peut contrarier dans le milieu, & ſur la fin du traitement des playes des armes à feu, mais rarement dans les premiers tems. Elles fourniſſent alors des hémorragies veineuſes, & leur ſurface ſe couvre de chairs ſpongieuſes, blafardes, qui dans l'intervalle des panſemens, expriment ſur l'appareil des matières ſanguinolentes & icoreuſes. Le quinquina en poudre, & les ſpiritueux employés dans les panſemens, reprimeront ces chairs, & changeront avantageuſement

la nature du pus; mais il faudra en même-tems tenir les bleſſés à un régime végétal abſolu, ainſi qu'à l'uſage des ſucs anti-ſcorbutiques.

Quant aux complications vénériennes, je ne me ſuis jamais apperçu qu'elles retardaſſent la guériſon des playes des armes à feu. J'ai vu des bleſſés guérir très-vîte, malgré qu'ils euſſent des exoſtoſes. Je croirais cependant que la vérole, lorſqu'elle eſt à ſon plus haut dégré d'éxaltation, à ce degré où les humeurs ſont totalement en diſſolution, où le corps eſt plein d'ulcères & de caries, peut former des complications difficiles à ſurmonter dans le traitement des playes des armes à feu: mais les ſoldats qui

en ſont à ce point, ne ſont guère en état de porter les armes, & on préfère les laiſſer dans les hôpitaux, à les envoyer contre l'ennemi.

Je n'ai pas vû de complications de vice ſcrophuleux. S'il s'en développe, elles paraîtront ſur la fin du traitement, & on les combattra avec les remèdes recommandés contre ce vice.

FIN.



